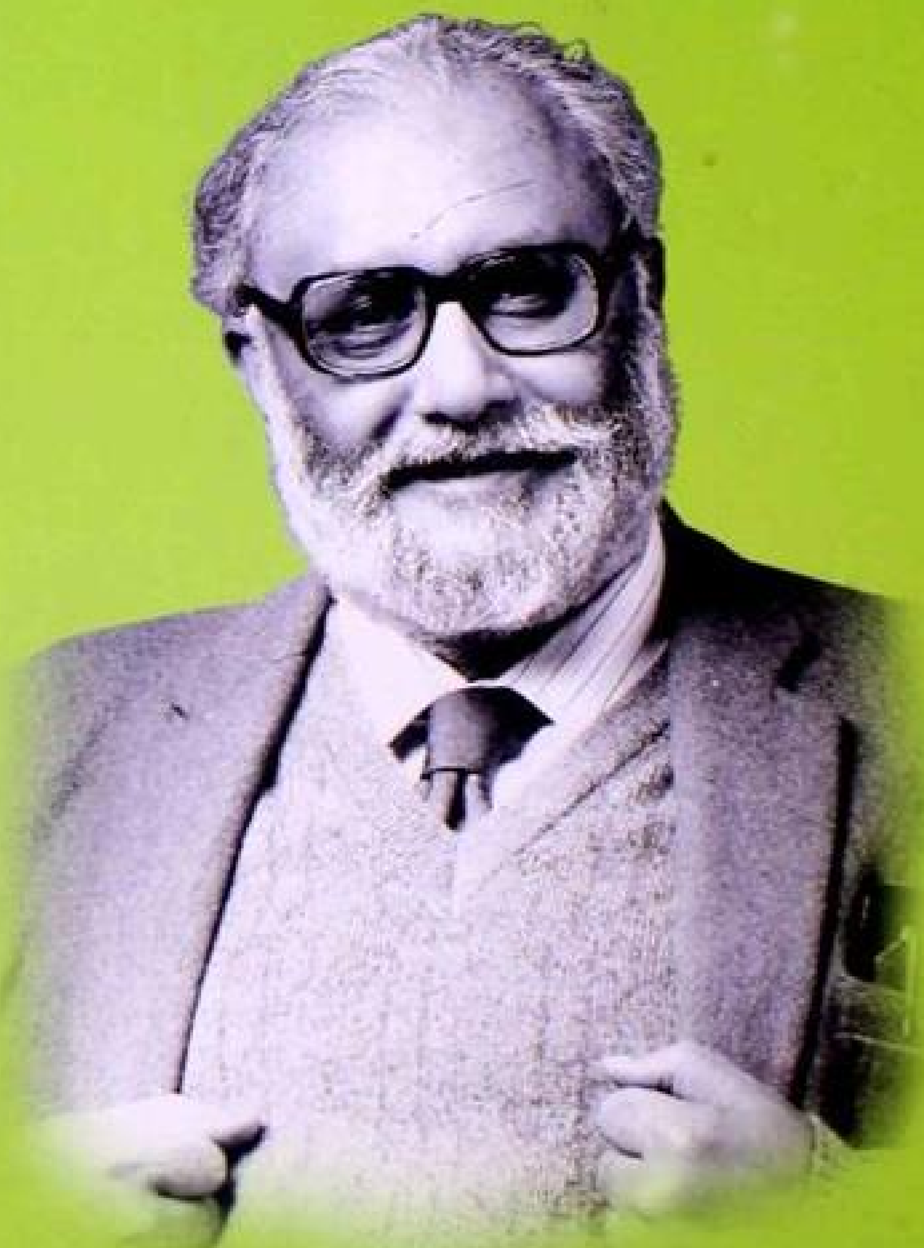
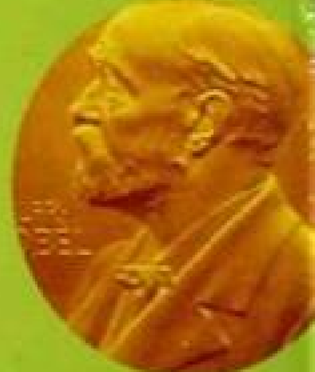
ذکرِ عبدالسلام



ICTP
the abdus salam international centre for theoretical physics





زکریا ورک ، کینیڈا

مہر منیر

چمن سائنس کی بلبل خوش نوا

فطرت شناس

ذکر عبدالسلام

مؤلف

محمد زکریا ورک

ڈاکٹر عبدالسلام کی زندگی اور ان کے سائنس سینٹر پر

ڈاکٹریٹ کا مقالہ

از قلم:

الیکسیز ڈی گرائف

یونیورسٹی آف لندن

امپرئیل کالج آف سائنس، ٹیکنالوجی اینڈ میڈیسن

دسمبر 2001ء

مؤلف:

محمد زکریا ورک

چوہدری محمد ادریس ورک

The International Centre for Theoretical Phyiscs, 1960-1979

Ideology and Practice in a United Nations Institution for Scientific Co-operation and Third World Development

A Dissertation submitted

for the Degree of

Doctor of Philosophy

By

Alexis Hjalmar Alberto De Greiff Acevedo

National University of Colombia

Santafe de Bogota, Colombia

University of London

Imperial College of Science, Technology, & Medicine

December 2001

نام کتاب	:	**ذکر عبد السلام**
مصنف	:	ڈاکٹر الیکسز ڈی گرانف، کولمبیا
مؤلف	:	محمد زکریا ورک
		(لاء گریجوایٹ کراچی، حال کینیڈا)
		zakaria.virk@gmail.com
تاریخ اشاعت	:	اپریل2010ء

انتساب

میں اس کتاب کواپنی زوجہ بشریٰ، بچوں
ذیشان، عدنان اور پوتوں فیضان، یوسف، رامیح
ابراھیم اور مزید آنیوالوں کے نام سے معنون کرتا
ھوں ۔میری اللہ تبارك تعالیٰ سے دعا ھے کہ وہ ان
سب کو باقی تمام رشتہ داروں کیلئے دلی سکون
اور افضال کا موجب بنائے۔ آمین

DEDICATION

I dedicate this book to my wife *Bushra*
children *Zeeshan, Adnan*
and grandchildren
Fayzaan, Yousaf, Ramih Ibrahim
as well as those yet to be born.
Their love has been a constant source of
inspiration for me over the years.
Keep on reading books.

ترتیب

کچھ اپنی زباں میں

یہ کتاب جو آپ کے ہاتھوں میں ہے اس کا مصنف ڈاکٹر الیکسز ڈی گرائیف ساؤتھ امریکہ کے ملک کولمبیا کا نوجوان طالب علم ہے۔ جس نے امپریئل کالج لندن سے 2001ء میں ڈاکٹر عبدالسلام کی سوانح اور اٹلی میں ان کے سائنسی تاج محل انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس کی تاریخ پر مقالہ لکھ کر ڈاکٹریٹ کیا تھا۔ 435 صفحات پر مشتمل ٹائپ شدہ یہ مقالہ اس نے مجھے جون 2002ء ای میل کیا تھا۔ گویا یہ تاریخ کی کتاب ہے۔ جس میں اقوام متحدہ کی زیرِ نگرانی قائم ہونیوالے سائنسی ادارے کے قیام کی مفصل تاریخ، مستند حوالوں کے ساتھ بیان کی گئی ہے۔ ڈاکٹر گرائیف کے ساتھ میرا رابطہ 1999ء میں ای میل کے ذریعہ ہوا تھا جس وقت وہ امپریئل کالج میں طالب علم تھا اور ملک ملک سفر کر کے لوگوں سے ملاقاتیں کر کے اپنے مقالے کیلئے مواد جمع کر رہا تھا۔ مجھے اس نے لکھا کہ میں لندن میں اس کا رابطہ جماعت احمدیہ کے کسی رکن سے کروادوں تا کہ اس کو فرسٹ ہینڈ معلومات حاصل ہو سکیں۔ اتفاق سے ان دنوں ہمارا عزیز انمول احمد بھی امپریئل کالج میں طالبعلم تھا۔ انمول نے اس سے ملاقات کی اور ہنسلو جماعت کی ہونیوالی ایک میٹنگ میں بھی اس کو اپنے ساتھ لے گیا۔ مقالہ کی تیاری کے دوران ڈاکٹر گرائیف نے مجھے شروع کے ابواب ایڈیٹنگ، اور پروف ریڈنگ کیلئے بھجوائے تھے۔ یادش بخیر ہم نے ڈاکٹر سلام کی جائے پیدائش پر ای میلز کے ذریعہ کافی بحث کی تھی کہ آیا ان کی جائے پیدائش سنتوک داس ہے یا جھنگ؟ اس کا اصرار تھا کہ وہ مقالے میں سنتوک داس لکھے اور میں کہتا تھا کہ چونکہ ڈاکٹر سلام نے خود اپنی جائے پیدائش جھنگ بتلائی ہے اس لئے جھنگ لکھا جائے۔ میں نے اور بھی تجاویز ان کو پیش کیں جن میں سے بعض انہوں نے قبول کر لی تھیں۔

کتاب کے اردو میں ترجمہ کی تیاری میں ایک سال کا عرصہ لگا ہے۔ میں برادرم چوہدری محمد ادریس (جارجیا، امریکہ) کا دلی شکریہ ادا کرتا ہوں جنہوں نے ترجمے کے نہایت مشکل کام کا آغاز کیا اور میں نے اس کی نوک پلک سنوار کر، نظر ثانی یا دوبارہ ترجمہ کر کے اختتام تک پہنچایا ہے۔ انگلش میں اصل مقالے اور اردو کا ایک ایک لفظ، ایک ایک فقرہ میں نے لیے، مکمل غور و فکر، بڑی احتیاط کے بعد اردو میں ڈھالا ہے۔ کئی دفعہ ایسا ہوا کہ ایک لائن کے ترجمے پر نصف گھنٹہ صرف ہو گیا۔ کئی جگہ انگلش میں پیراگراف 9 سطروں پر مشتمل تھا مگر چونکہ اردو میں ہو بہو اتنا لمبا ترجمہ کرنا ممکن نہیں اس لئے اصل کو دو یا تین پیراگراف میں بیان کیا گیا ہے۔ اردو چھوٹے چھوٹے جملوں کی زبان ہے اور لمبے جملوں کا بوجھ جھیلنے سے قاصر ہے۔ انگلش میں جملے طویل لکھنا غیر طبعی نہیں

سمجھا جاتا کیونکہ طویل جملے کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ لکھاری قاری کے ذہن میں جو تصویر بنانا چاہتا ہے اس کو وہ ٹکڑوں کی بجائے سالم کا سالم پیش کر دے۔ مگر اردو میں ترجمہ کے دوران لمبے جملوں کو چھوٹے جملوں میں تقسیم کرنا مجبوری بن جاتی جس سے بعض دفعہ تحریر کا مجموعی تاثر زائل ہونے کا امکان ہوتا ہے۔

انگلش کے علاوہ مغربی زبانوں سے اردو میں ترجمہ کرنا مشکل ہوتا ہے کیونکہ نہ صرف زبانوں کی ساخت اور ذخیرہ الفاظ مختلف ہوتا ہے بلکہ مزاج بھی مختلف ہوتا ہے جس سے مفہوم بیان کرنے میں دقت پیدا ہوجاتی ہے۔ یہ مشکل اور بھی بڑھ جاتی ہے جب کسی زبان کے محاوروں کو اردو میں ڈھالنا پڑتا ہے۔ ترجمہ کرنا ایک فن ہے جس کیلئے ریاضت لازم ہوتی ہے۔ انسان کے خیالات الفاظ کے جامہ میں ہم کو دکھائی دیتے ہیں اگر یہ جامے رنگ برنگے ہوں تو لازماً انسان کے خیالات بھی رنگ برنگے ہوں گے۔ جس طرح ہر ملک کا قومی لباس مختلف اور رنگ برنگا ہوتا ہے اسی طرح ہر ملک کی زبان بھی مختلف اور رنگ برنگی ہوتی ہے۔ ایک زبان سے دوسری زبان میں بعض دفعہ متبادل الفاظ تو مل جاتے ہیں مگر ان الفاظ میں جو مفہوم پوشیدہ ہوتا اس کو بیان کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ ترجمہ میں ہماری وفا کسی زبان کے لفظوں سے نہیں بلکہ اس کے معانی اور اس کے جذبات اور اس کے اندر جو طاقت ہوتی ہے اس کے ساتھ ہونی چاہئے کہ مضمون میں ذرا بھی فرق نہ پڑے۔ اگر کسی نے زبان کی خاطر نفس مضمون بدل دیا تو وہ ترجمہ کرنے کا اہل نہیں ہوسکتا۔ خیالات کی ادائیگی اور مضمون میں سلاست پیدا کرنے کی حتی المقدور کوشش کی گئی ہے۔

کتاب کے پہلے حصہ میں پی ایچ ڈی کے مقالہ کا ترجمہ دیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز پر مضمون شامل ہے۔ برطانیہ کی باتھ یونیورسٹی میں سلام پیپرز کے جو آرکائیوز ہیں ان کی تفصیل دی گئی ہے۔ اسی طرح مؤلف کی ذاتی لائبریری میں ڈاکٹر سلام پر جو کتابیں، مضامین، اخباروں کے تراشے گزشتہ 30 سال سے جمع ہورہے ہیں ان کی تفصیل دی گئی ہے۔ دوسرے حصہ میں ڈاکٹر عبدالسلام کی یاد میں لکھے جانیوالے مضامین شامل کئے گئے ہیں۔ 2008ء میں ڈاکٹر سلام پر جو نئی سوانح عمری آکسفرڈ یونیورسٹی نے شائع کی اس پر سیر حاصل تبصرہ دیا گیا ہے بلکہ یہ کہنا مناسب ہوگا کہ اس کا خلاصہ پیش کیا گیا ہے۔ خواتین اور سائنس آج کے دور کا ایک اہم موضوع بحث ہے اس ضمن پروفیسر لوئیس سلام کا انٹرویو کئی لوگوں کیلئے بصیرت افروز ہوگا۔

کتابوں سے والہانہ لگاؤ میری زندگی کا سب سے پہلا اور آخری عشق رہا ہے۔ میری جب بھی کوئی کتاب منصۂ شہود پر آتی ہے یوں لگتا ہے جیسے اولاد میں اضافہ ہوگیا ہے۔ کتابوں کی اپنی ہی دنیا ہے۔ دنیائے عرب کے قدیم اور فاضل ادیب جاحظ نے لکھا تھا:

''تمام چیزوں کے مقابلے میں کتاب کا حصول آسان اور کم خرچ ہے۔اس میں تاریخ اور سائنس کے عجائبات دیکھے جاسکتے ہیں، یہ دانشوروں کے علم و تجربے کا خزانہ ہے اور سابقہ نسلوں اور دور دراز کے علاقوں کی معلومات بہم پہنچانے کا ذریعہ ہے۔ بھلا ایسا کون مہمان ہوسکتا ہے جو آپ کے سایہ کی طرح ساتھ بھی رہے اور الگ بھی ہو جائے۔ جب تک آپ کو خاموشی پسند ہوگی کتاب خاموش رہے گی اور جس وقت آپ گفتگو کرنا چاہیں گے وہ ایک شیریں کلام ہم نشین بن جائیگی۔آپ کی مصروفیت کے دوران یہ انوکھا مہمان کبھی مداخلت نہیں کرتا لیکن جب آپ کو خود تنہا محسوس کرنے لگیں تو وہ ایک اچھا رفیق ثابت ہوگا۔کتاب ہماری دوست ہے ایسا دوست جو نہ تو کبھی فریب دیتا نہ خوشامد کرتا ہے۔ایسا رفیق جو ہم سے کبھی بیزار نہیں ہوتا۔''

(المحاسن والاضداد،صفحہ نمبر 2)

مؤرخ اسلام ابوالفداء نے لکھا تھا:

" کتاب ایک ایسا چمن زار ہے جسے ہم اپنی آستین میں رکھ سکتے ہیں۔ایک ایسا مرغزار جو ہمارے ساتھ ساتھ چلتا ہے۔کتاب مردوں کی زبان اور زندوں کی ترجمان ہے۔کتاب ہمارے لئے ایک ایسا رفیق شام تنہائی ہے جسے ہم سے پہلے نیند نہیں آتی اور ہماری مرضی کے خلاف کوئی بات نہیں کہتا۔ یہ دانائے راز رفیق نہ تو ہمارے راز کو افشا کرتا ہے اور نہ ہی ہماری خوش حالی پر حسد کرتا ہے۔ یہ ایک انتہائی وفا شعار ہمسایہ، اچھا دوست، خدمت گزار ساتھی، منکسر المزاج استاد، ماہرفن اور خردمند رفیق ہے"۔ (البدایہ والنھایہ، جلد 2،ص 47)

اس ضمن میں عاجز ایک ذاتی واقعہ بھی پیش کرنا چاہتا ہے۔جولائی 1978ء میں پاکستان کے پہلے وزیر خارجہ سر محمد ظفر اللہ خاں ٹورنٹو تشریف لائے تھے۔ان کو کار پر لانے لیجانے کا کام میرے ذمہ تھا۔خاکسار نے ہی ٹورنٹو میں ان کے انٹرویو ریڈیو صدائے پاکستان اور وائس آف انڈیا (چن CHIN ریڈیو) پر کروائے تھے۔ان کا قیام "اِن آن دی پارک" ہوٹل میں تھا۔ایک شام میں ان کو ہوٹل میں چھوڑنے گیا۔ جب وہ اپنے کمرے میں پہنچ گئے تو میں نے اجازت مانگی۔ جونہی میں جانے لگا تو انہوں نے مجھے کہارات کو سونے سے پہلے میری عادت ہے کہ کسی کتاب کا مطالعہ کرتا ہوں۔ کیا آپ کے پاس کوئی کتاب ہے؟۔ میں نے کہا میرے پاس کار میں جو کتاب ہے وہی دے سکتا ہوں، فرمانے لگے جو بھی ہے دے دیں، بجائے کچھ مطالعہ نہ کرنے کے جو کتاب مل جائے غنیمت ہے۔چنانچہ میں نے ان کو دو کتابیں لا کر دے دیں۔اس واقعہ کے بعد رات کو سونے سے پہلے میں

بھی کسی نہ کسی کتاب کے دس پندرہ صفحات کا مطالعہ ضرور کرتا ہوں۔ اگر چہ مشاہیران عالم کی سوانح عمریوں کا مطالعہ میں پسند کرتا ہوں۔

افسوس کہ ٹیلی ویژن اور ڈی وی ڈیز کے آنے سے کتابوں کا کلچر اردو دان طبقے میں سے مفقود ہوتا جا رہا ہے۔ کوئی زمانہ تھا کسی مقبول شاعر یا ادیب کی کتاب ایک ہزار میں چھپتی تھی اور ضرورت پڑنے پر اس کے بعد کئی ایڈیشن شائع ہوتے تھے۔ اب ایک ہزار کی تعداد کم ہو کر پانچ یا چھ سو تک آ گئی ہے۔ ادھر مغرب میں یہ حال ہے کہ کتابیں ہزاروں، لاکھوں، بلکہ دس لاکھ کی تعداد میں شائع ہوتی ہیں۔ کوئی زمانہ تھا جب کتاب کی اہمیت اسلامی ممالک میں بھی بہت تھی۔ تاریخ کی کتابوں میں لکھا ہے کہ حضرت عمر بن عبدالعزیز کے پوتے عبداللہ نے سب سے ملنا جلنا موقوف کر دیا تھا، قبرستان میں وقت گزارتے۔ ہاتھ میں ہمیشہ کتاب ہوتی تھی۔ ایک مرتبہ کسی نے اس بارے میں پوچھا تو فرمایا میں نے قبر سے زیادہ واعظ، کتاب سے زیادہ دل چسپ رفیق اور تنہائی سے زیادہ بے ضرر ساتھی کوئی نہیں دیکھا۔ ڈاکٹریٹ کے مقالے کو آسان تر بنانے کیلئے ہم نے جگہ جگہ نوٹ دئے ہیں جو قاری کو مصنفین، مغربی سائنسدانوں، واقعات کے پس منظر، اور عالمی اداروں سے متعارف کرانے کا ذریعہ ہیں۔ میں امید کرتا ہوں کہ سائنسی مقالے کا یہ اردو ترجمہ تاریخ سائنس کے طالب علموں کیلئے مفید، اور اردو زبان کے ادب میں قابل قدر اضافہ ہوگا۔

12، اپریل 2010ء

محمد زکریا ورک

کنگسٹن کینیڈا

ڈاکٹر سلام کی زندگی کی چند اہم تواریخ

کارہائے نمایاں	تاریخ
جھنگ میں ولادت باسعادت	29 جنوری 1926ء
پہلا سائنسی مقالہ سپردِ قلم کیا	جون 1943ء
گورنمنٹ کالج لاہور سے بی اے کیا	1944ء
گورنمنٹ کالج لاہور سے ایم اے ریاضی کیا	1946ء
اعلیٰ تعلیم کیلئے برطانیہ کیلئے روانگی	1946ء
برطانیہ میں پہلا انعام سمتھ پرائز دیا گیا	1950ء
پرنسٹن نیوجرسی میں تعلیم اور پاکستان واپسی	1951ء
پی ایچ ڈی کیلئے مقالہ لاہور سے کیمبرج یونیورسٹی کو بھجوایا	1952ء
کیمبرج یونیورسٹی میں لیکچرار مقرر ہوئے	1954-56ء
امپریل کالج، یونیورسٹی آف لندن میں پروفیسر مقرر ہوئے	1957ء
رائل سوسائٹی کے سب سے کم عمر فیلو منتخب ہوئے	1959ء
انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس کی اٹلی میں بنیاد رکھی، پہلے ڈائریکٹر	1964ء
ویک نیوکلیئر فورس اور الیکٹرومیگنیٹزم میں اتحاد کی زمین شکن تھیوری پیش کی	1967ء
نیوٹرل کرنٹ کا سرن میں تجرباتی ثبوت	1973ء
دنیا کا سب سے بڑا سائنسی انعام پہلے مسلمان سائنسدان کو دیا گیا	دسمبر 1979ء
قائداعظم یونیورسٹی اسلام آباد کی طرف سے ڈاکٹریٹ کی ڈگری	1979ء
ہندوستان کا دورہ کیا، مختلف یونیورسٹیوں سے اعزازی ڈگریاں	1981ء
الیکٹروویک تھیوری کا سرن میں تجرباتی ثبوت مل گیا	1983ء
آئیڈیلیز اینڈ ریلیٹیز کتاب کی اشاعت	1984ء سنگاپور

علالت اور وہیل چیئر کا استعمال شروع کیا	1989ء
یونی فیکیشن آف فنڈامنٹل فورسز کتاب کی آکسفورڈ سے اشاعت	1990ء
آئی سی ٹی پی کی ڈائریکٹر شپ اور امپیریل کالج سے سبکدوشی	1994ء
سی لیکٹڈ پیپرز آف عبدالسلام (273 سائنسی مقالہ جات)	1994ء
کتاب رموز فطرت کی ٹورنٹو سے اشاعت	جون 1996ء
وفات حسرت آیات، بمقام آکسفورڈ برطانیہ	21 نومبر 1996ء
نماز جنازہ اور تدفین بمقام ربوہ، پاکستان	25 نومبر 1996
جنیوا میں آپ کے نام پر سڑک کا افتتاح	27 جولائی 1998ء
پاکستان ڈاک ٹکٹ کا اجراء	21 نومبر 1998ء
سلام چیئر کا قیام، گورنمنٹ کالج لاہور	1999ء
قد آدم پورٹریٹ، مصور کا نام RO KIM	2002ء
کتاب مسلمانوں کا نیوٹن کی اشاعت، ٹورنٹو کینیڈا	2003ء
عبدالسلام سکول آف میتھ میٹیکل سائنسز، نیو مسلم ٹاؤن، لاہور	2004ء
ڈاکٹر سلام کی نئی سوانح، کتاب کاسمک اینگر کی برطانیہ سے اشاعت	2008ء

بین الاقوامی سائنس میں نئے مرکز کی تخلیق

تعارف

یہ تحقیقی مقالہ اقوام متحدہ کے سائنسی ادارہ انٹرنیشنل سینٹر فارتھیوریٹیکل فزکس (ICTP) کی سیاسیات کے موضوع پر ہے۔

(1)...... اس مقالہ میں سینٹر کی تشکیل اور اس کے ابتدائی سالوں کے مراحل کو مرکزی حیثیت حاصل ہے۔ یہ عرصہ 1960ء سے 1980ء کے دو دہائیوں پر ممتد ہے۔ سینٹر کی تشکیل کے بارے میں گفت و شنید کے آغاز سے لیکر سینٹر کے ڈائریکٹر کو نوبیل انعام ملنے تک کے واقعات کا ذکر کیا گیا ہے۔ یادر ہے کہ سینٹر کا اصل نام انٹرنیشنل سینٹر فارتھیوریٹیکل فزکس تھا۔ 1997ء میں عبدالسلام کی وفات کے کچھ عرصہ کے بعد اس کا نام عبدالسلام انٹرنیشنل سینٹر فارتھیوریٹیکل فزکس رکھ دیا گیا۔ اس مقالہ میں اصل نام آئی سی ٹی پی استعمال کیا گیا ہے۔ اسکا افتتاح 1964ء میں ٹری اسٹ (Trieste, Italy) کے شہر میں باضابطہ طور پر تھا۔ اور انٹرنیشنل اٹامک انرجی ایجنسی (IAEA) کے زیر پرستی اس نے کام کرنا شروع کیا تھا۔

(2)...... اس سینٹر کا پہلا ڈائریکٹر ڈاکٹر عبدالسلام تھا جو تیس سال تک امپیریل کالج لندن میں تھیوریٹیکل فزکس کا پروفیسر رہا تھا۔ سینٹر کا مقصد یہ تھا کہ تھیوریٹیکل فزکس کو شمال اور جنوب کے علاوہ مشرق اور مغرب میں مشترکہ تعاون سے بڑھایا جائے۔ اس طرح اس کا تصور اقوام متحدہ کے زیر پرستی چلائے جانیوالے اداروں کیلئے ایک پائلٹ پروجیکٹ کے طور پر بھی تھا۔ سینٹر کی سرگرمیوں میں کئی قسم کے افعال کارفرما ہیں جن میں مختصر یا طویل کورسز اور ورک شاپس شامل ہیں۔ ایک مختصر سٹاف نے ہائی انرجی فزکس میں ریسرچ جاری رکھی۔ اور آئی سی ٹی پی میں آنیوالے سائنسدانوں کے ایک اہم جزو نے ریسرچ کا کام جاری رکھا۔ اگرچہ ان کی ریسرچ صرف پارٹیکل فزکس کے شعبہ تک ہی محدود نہ تھی۔ آج 36 سال بعد (2000ء) سینٹر اس قدر ترقی کر چکا ہے کہ نہ صرف باہر سے آنیوالے زائرین اور یہاں منعقد کئے جانیوالے اجلاسوں کی تعداد بڑھ چکی ہے بلکہ ریسرچ کا دائرہ کار بھی وسیع تر ہو چکا ہے۔

(3)...... جب عبدالسلام کے فزکس میں نوبیل انعام میں دو امریکن سٹیون وائن برگ اور شیلڈن گلاشو بھی شامل کر لئے گئے تو 1979ء کے بعد آئی سی ٹی پی کے مالی وسائل میں بھی قابل قدر اضافہ ہو گیا۔

(4)...... اب تقریباً تمام ماہرین فزکس اور تیسری دنیا کی سائنسی کمیونٹی کا ایک اہم حصہ آئی سی ٹی پی کے حوالے سے بات کرتا ہے۔ سینٹر کے اندازہ کے مطابق تیسری دنیا میں سائنس کیلئے وقف کسی ادارے میں سے کم از کم ایک سائنسدان سینٹر کو ضرور وزٹ کر چکا ہے۔ تاہم یہ ثابت کیا جا سکتا ہے کہ اس سینٹر کا اثر و رسوخ تیسری دنیا کی سائنسی ترقی سے کہیں آگے بڑھ چکا ہے۔ آئی سی ٹی پی کے بعض زائرین میں سے بعض کو حکومت کا سائنسی مشیر بنا دیا گیا اور 1997 میں پروفیسر ریکسہپ میجدانی Prof. Rexhap Mejdani جو وہاں تواتر کے ساتھ آیا کرتا تھا وہ البانیہ کا صدر منتخب ہو گیا۔ سینٹر کے زائرین (وزیٹرز) میں نہ صرف تیسری دنیا کے طبیعات دان تھے بلکہ ان میں کئی نوبیل انعام یافتہ اور بعض ایک صنعتی ممالک کے ممتاز ماہرین فزکس بھی تھے۔

یہ تحقیقی مقالہ اس جائے مقام سے شروع ہوتا ہے جہاں سے سائنس کی تاریخ ایک مسلمہ شاخ کے طور پر اور تیسری دنیا کی ترقی کے تاریخی جائزہ اور تاریخ فزکس کی حدود ایک دوسرے کو کراس کرتی ہیں۔ اس کا تعلق کچھ اس قسم کے سوالات سے تھا:

☆...... وہ ادارہ جو تیسری دنیا میں تھیوریٹکل فزکس کی ترقی کیلئے قائم کیا گیا ہو اس کے کیا فرائض ہیں؟

☆...... اس ادارہ کی تخلیق اور اسکے جواز میں کس قسم کے دلائل پیش کئے گئے تھے؟

☆...... ترقی کی دہائی 1980-1960 کے دوران اقوام متحدہ کے دستوری سیاق و سباق کے تحت کس رنگ میں بحث و تمحیص اور سائنس کی عملی حیثیت پر حدود عائد کی گئیں جس نے اس کو نئی ڈگر پر چلا دیا؟

☆...... کس حد تک شمال اور جنوب کے درمیان سائنسی تعاون کو عبدالسلام کے نظریہ کے مطابق تیسری دنیا کی (اقتصادی) آزادی کیلئے فیصلہ کن طاقت بنایا جا سکتا ہے؟

☆...... پوسٹ کالونیل عرصہ کے زمانہ میں کس قسم کی سائنسی بین الاقوامیت چھائی ہوئی تھی؟

یہ تحقیق مؤرخین سائنس کیلئے، بین الاقوامی تعلقات کے مؤرخین کیلئے اور اقوام متحدہ کے نظام کا مطالعہ کرنے والے طلبہ کیلئے ہے۔ آئی سی ٹی پی کو زیر تحقیق لانے کی تین معین وجوہات تھیں۔

(I)...... یہ اقوام متحدہ کا ابتدائی اور اہم ترین ادارہ تھا جو مکمل طور پر سائنسی تربیت اور تحقیق کیلئے وقف تھا۔

(II)...... یہ بہت سے ایسے اداروں کے لئے ماڈل تھا جو آج سائنس، ٹیکنالوجی اور تیسری دنیا میں ترقی کی حکمت عملیوں میں اہم کردار ادا کر رہے ہیں جیسے یہ کوریا میں ایڈوانس انسٹی ٹیوٹ آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کیلئے ماڈل تھا۔ اسی طرح ٹریسٹ میں کئی اداروں کیلئے یہ ماڈل تھا جیسے:

☆......تھرڈ ورلڈ اکیڈمی آف سائنس 1981ء

☆......انٹرنیشنل فاؤنڈیشن فار سائنٹفک پروگریس اینڈ فریڈم 1980ء

☆......انٹرنیشنل سینٹر فار جینٹک انجنیئرنگ اینڈ بائیوٹیکنالوجی 1982ء

☆......انٹرنیشنل سینٹر فار سائنس اینڈ ہائی ٹیکنالوجی 1988ء

(III)......تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کی نگاہ میں یہ ادارہ مین سٹریم ریسرچ میں شامل ہونے کا ذریعہ تھا۔

میرے لئے اس پراجیکٹ پر کام کرنے کے بعض سیاسی اسباب بھی تھے۔ 1950ء اور 1960ء کی دہائیوں میں دنیا کی آبادی کے ایک بہت بڑے حصے نے یہ کوشش کی کہ بین الاقوامی تناؤ کے سیاق وسباق میں قومی طبقاتی جدوجہد اور نظریاتی بحث وتمحیص میں ایک قومی تشخص کو تعمیر کیا جائے۔ اگرچہ تیسری دنیا میں انقلاب کی صورت احوال نے معروف رخ اپنا لیا ہوا ہے تاہم یہ ان اقوام کی تاریخ کا صرف ایک پہلو ہے۔ جیسا کہ آرٹورو ایسکوبار Arturo Escobar اور دیگر اہل قلم نے اس کی طرف اشارہ کرتے ہوئے اظہار خیال کیا ہے کہ اس عرصہ کو ترقی کی بحث کی تشکیل نے نمایاں کر دیا تھا۔ یہ نئی اقوام پر مسلط رہنے کی ایک نئی شکل تھی۔ یہ عمومی طور پر نام نہاد ترقی یافتہ ممالک پر بھی حاوی تھی۔

بین الاقوامی ادارے جن میں ورلڈ بنک اور اقوام متحدہ کی تکنیکی ایجنسیاں قابل ذکر ہیں انہوں نے مباحث کے نشوونما اور ترقی کے پروگراموں پر عمل درآمد میں مرکزی کردار ادا کیا تھا۔ ان پروگراموں کا یہ نتیجہ نکلا کہ امیر اور غریب ممالک میں ہمیشہ وسیع ہونیوالی خلیج وجود میں آئی۔ سماجی، داخلی، ثقافتی اور اقتصادی تضاد بڑھتا ہی گیا اور ماحول سے بے طرفی بڑھتی گئی۔ کھلم کھلی فصاحت و بلاغت اور ترقی کا عمل ابھی تک حالیہ تاریخ نویسی میں تحقیق سے محروم رہا ہے جسطرح کہ خصوصاً ایشیا، افریقہ اور لاطینی امریکہ میں جدیدیت اور اس کے خلاف روک تھام پر بشریاتی مطالعات کا کام جاری ہے۔ اشتیاقاً ان مطالعات نے نہ صرف سائنس اور ترقیاتی مسائل سے نمٹا ہے بلکہ بعض مؤرخین نے کالونیل تسلط اور سائنس اور ٹیکنالوجی میں قریبی تعلق کا بھی مطالعہ کیا ہے۔

پیش نظر تحقیقی کام سے یہ اہم سبق اخذ کیا جاسکتا ہے کہ تحقیق کے مطمح نظر کی ڈگر کو ان لوگوں سے جنہیں ترقی کو حاصل کرنا تھا، سے بدل کر انسٹی ٹیوشنل آلات کار کی طرف موڑ دیا جائے جو ترقی میں مہمیز لگا رہا ہے۔ اس اصول کو اس تحقیقی مقالہ میں مدنظر رکھا گیا ہے۔ پس ہماری اس تحقیق کو ڈیویلپمنٹ پر نقد کے سیاق وسباق میں دیکھا جاسکتا ہے۔ اس قسم کے مطالعات مغرب میں، امریکہ اور یورپ میں شاید اور بھی بڑھ چڑھ کر سرکولیٹ ہونا

شروع ہو چکے ہیں۔ اگر چہ یہ مطالعات مغرب میں پائے جانیوالے بعض مسائل پر روشنی ڈالتے ہیں۔ لیکن سکالرز میں تھرڈ ورلڈ کی کنٹری بیوشنز کو کوئی وقعت دینے میں ہچکچاہٹ پائی جاتی ہے۔ جیسا کہ ایسکوبار Escobar نے نشان دہی کی ہے کہ یہ مغربی ناظرین کی ذمہ داری ہے:

"اگر تیسری دنیا کے دانشور جو مغرب کا سفر کرتے ہیں وہ زیادہ خود آشنائی کے طریق کو اپنی پوزیشن بنائیں بمقابلہ تیسری دنیا کے، اور پہلی دنیا کے ناظرین کے مقابلہ میں، یعنی ایسی سیاسی ذمہ داریاں جو وہ قبول کرتے ہیں، یورپین اور امریکی سامعین کو خود ہی زیادہ جانچنا چاہئے کہ وہ کس طرح تیسری دنیا کے خیالات کو سمجھنے میں عملی جامہ پہناتے ہیں"۔

(Escobar , Encountering Development, page 107)

آئی سی ٹی پی کی تخلیق کا جواز یہ تھا کہ بین الاقوامی سائنس کی نمود ہو، تھیوریٹکل فزکس میں مشترکہ تعاون ہو سکے اور اعلیٰ پیمانے کی ریسرچ ہو جو تیسری دنیا کے سائنس دانوں نے کی ہو۔ اس سینٹر کے مختلف پہلو ہونے کی وجہ سے کئی مزید سوال اور مسائل پیدا ہوتے ہیں جن کا تعلق نہ صرف نظریاتی فزکس کی تاریخ سے ہے۔ بلکہ سب سے بڑھ کر وہ کردار جو خاص ریسرچ کو سونپا گیا جو اس فارمولا میں مضمر ہے:

"سائنس اینڈ ٹیکنالوجی فار تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ"۔

سلام کے قلم سے نکلی ہوئی سائنس اور ڈیویلپمنٹ پر تحریروں کے وسیع پیمانے پر تراجم ہو چکے ہیں اور ایشیا، افریقہ، لاطینی امریکہ میں ان کی اشاعت ہو چکی ہے۔ یہ مضامین ان ممالک کے سائنس دانوں کی دونسلوں کیلئے ذہنی اور نظریاتی پس منظر کا مرکزی حصہ بن چکے ہیں۔ سلام کی کتاب 'آئیڈیلز اینڈ ریالیٹیز' کے تراجم فرنچ، منڈارین، اردو، رومانین، عربی اور ہسپانوی میں ہو چکے ہیں۔ بچیوگرافیکل مواد نیز ان کتابوں کی وسیع پیمانے پر ترسیل کی وجہ سے تیسری دنیا کے سائنسدانوں کی نظر میں سلام اور سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس اپنے اس دعویٰ کا مظہر بن چکے ہیں۔ سینٹر کے ایک سابق فیلو کے الفاظ میں:

"اگر تیسری دنیا کے سائنسدانوں کیلئے مناسب فضا پیدا کر دی جائے تو وہ اتنا ہی اعلیٰ تحقیقی کام کر سکتے جتنا کہ کوئی اور" (یہ حوالہ آئی سی ٹی پی کے ویب سائٹ پر 1997ء میں لکھا ہوا تھا www.ictp.trieste.it)

(نوٹ: آئیڈیلز اینڈ ریالیٹیز کے تراجم دنیا کی 20 زبانوں میں ہو چکے ہیں: عربی، بہاسا (انڈونیشن)، ملائے، فارسی، بنگالی، چینی، ہاؤسا (نائیجیریا)، سواحیلی، تامل، اردو، ہندی، پنجابی، ترکش، اطالین، جاپانی، رومانین، رشین، سپینش، فرنچ، پرتگالی۔)

آئی سی ٹی پی اپنی اہمیت کے لحاظ سے ایک بین الاقوامی ادارہ ہے۔ یہاں کام کرنے کیلئے مختلف مما لک کے سائنس دان آتے ہیں اور ان میں سے ہر کوئی مختلف النوع سماجی، اقتصادی، اور سیاسی نظاموں کے تحت مصروف عمل ہوتا ہے۔ پس سینٹر کو بعض سائنسی اور سیاسی حلقوں میں اس رنگ میں متصور اور دیکھا جانے لگا کہ وہ جدید سائنسی انٹرنیشنل ازم کا مظہر ہے جس کے قیام کی امید پوسٹ کالونیل عرصے میں کی گئی تھی۔ پس آئی سی ٹی پی کے مطالعے سے ہمیں یہ جاننے کا موقعہ ملے گا کہ کس قسم کی انٹرنیشنلزم ظہور پذیر ہو رہی تھی۔ درآں حالیکہ تیسری دنیا کے سائنسدان بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کا جزو لاینفک بننے کی امنگ دل میں لئے ہوئے تھے۔ ہماری اس تحقیق سے یہ موقعہ فراہم ہوگا کہ حکومتوں کے ان مختلف ردعملوں کا تجزیہ کیا جائے جو کہ اقوام متحدہ کی طرف سے سائنس اور تیسری دنیا میں سائنس کی ترقی کیلئے وقف ہوں۔

سائنس میں قومیت اور بین الاقوامیت کے مسئلہ نے مؤرخین کو لمبے عرصہ تک مخمصے میں ڈالے رکھا تھا۔

JD Bernal, Social Function of Science, Cambrige 1964

انیسویں صدی کے وسط میں بین الاقوامیت بے مثال طاقت کے ساتھ نمودار ہوئی تھی۔ ذرائع ابلاغ اور ذرائع نقل وحمل میں ترقیات نے انسانی سرگرمیوں جیسے کافی کی انڈسٹری سے لے کر شطرنج تک کوئی قسم کے بین الاقوامی پہلوؤں سے آراستہ کر دیا تھا۔ سائنس اپنے یونیورسل کیریکٹر کی بنا پر اس بین الاقوامی روح کا مخص بن گئی اور اسے اور اس پر عمل کرنیوالے دونوں کو بار بار جھگڑوں کے پرامن طریق پر طے کرنے کا ایجنٹ سمجھا جانے لگا۔ سائنسدانوں اور سائنس کے اس خیال کی پرجوش اور بڑھ چڑھ کر تائید کرنے والے، بہ طور بین الاقوامیت پرست ماحول اور امن پیدا کرنیوالے، ایسے سب دانشور خود سائنسدان ہی تھے۔ اس قسم کے پراپیگنڈہ کی بنیاد پر پال فورمین Paul Forman کی تعریف کردہ سائنسی نظریات کے اصول وقواعد کے مطابق یعنی:

> "مفروضہ اور فصاحت کو سائنسی نظریات پر مافوق القومیت اتفاق رائے کی حقیقت اور ضرورت کو بیان کیا گیا ہے۔ اور سائنسدانوں کے درمیان عارضی سوشل ملنا جلنا اور سائنسی تحقیقات میں بین الاقوامی شراکت کار۔"

تاہم ڈیوڈ ایجرٹن David Edgerton نے نکتہ اٹھایا ہے کہ تمام برطانوی سائنسی دانشوروں اور ان کے بیان شدہ حقائق کی اکثریت گہرے طور پر غیر تاریخی تھے۔

National Military Establishment, Dordecht 1996

غالبا یہ کوئی تعجب کی بات نہیں کہ سائنسی انٹر نیشنلزم پر لٹریچر نے یا تو پہلے ہی لبرل گلوبل ازم کے عرصہ 1870 تا 1914ء پر توجہ مرکوز کی تھی۔ اور اس بحران پر بھی جو جنگ عظیم اور جنگوں کے درمیانی سالوں میں پیدا ہوا تھا۔ (کیمبرج ہسٹری آف سائنس، جلد 8)۔ ایک لحاظ سے اس کی وجہ یہ تھی کہ جنگ نے قومیت پسند سائنسدانوں کو بڑھا چڑھا کر پیش کیا جس سے ایک مثالی سماجی تجربہ گاہ قائم ہوگئی جس میں سائنسی بین الاقوامیت کو آزمایا جاسکتا تھا۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ:

"جنگ میں ملوث تمام ممالک کے سائنسدانوں نے خود کو ان لوگوں کے مطابق بنایا جو کہ عمومی طور پر تعلیم یافتہ آبادی شمار ہوتے تھے۔ اسلئے ان کے رویہ نے مؤرخین کو اپنی طرف کھینچا۔ جیسا کہ ان کا رویہ غیر متوقع تھا یعنی ان کا رویہ قبول شدہ سائنسی بین الاقوامیت کے اصولوں کے مدمقابل تھا۔"

Shroeder-Gudehus, Nationalism & Internationalism, page 917

اس امر کی وضاحت کرنا زیادہ مشکل ہے کہ سائنس کی تاریخ نویسی نے کیونکر اس قسم کے مسائل میں کم دلچسپی کا اظہار کیا تھا جن کا تعلق 1940ء کے بعد کے رجحان سے ہے۔ کوئی چاہے تو یہ دلیل دے سکتا ہے کہ خصوصاً 1945ء کے بعد 'سائنس کے قومیائے جانے' کی طرف رجحان زیادہ تھا جس کا اظہار قومی سائنسی حکمت عملیوں میں ملتا ہے۔ علی الخصوص سائنس کا رول نیشنل سیکورٹی کے مسائل میں۔

E. Crawford, Denationalizing science, Dordecht, 1993

تاہم دوسری جنگ عظیم کے بعد کے دور نے کئی بین الاقوامی اقدامات کو ظاہر ہوتے دیکھا جن کا مقصد سائنسی تعاون سے تھا۔ ان اقدامات میں ملٹی نیشنل اداروں جیسے اقوام متحدہ نیز اس کی بین الاقوامی تکنیکی ایجنسیاں اور انٹرنیشنل کونسل آف سائنٹفک یونینز (ICSU) نے بیش قیمت رہنمائی کا کردار ادا کیا تھا۔ (نوٹ: 1947ء میں فرانسیسی وفد نے اقوام متحدہ کی اکنامک اینڈ سوشل کونسل کو تجویز پیش کی کہ یورپ میں ریسرچ لیبارٹریز قائم کی جائیں، تا سائنس کو انسانیت کی فلاح کیلئے استعمال کیا جاسکے۔ کچھ سالوں کے بعد سرن، یعنی یورپین آرگنائزیشن فار نیوکلیر ریسرچ (CERN) کا قیام عمل میں آیا تھا۔

History of Cern, by A. Hermann, USA 1987

اسی طرح 1955ء میں امریکی صدر آئزن ہاور نے 'ایٹمز فار پیس' کی تحریک اقوام متحدہ کے ماتحت پیش کی تھی۔

(نوٹ: سرن CERN: یوروپین آرگنائزیشن فار نیوکلیر ریسرچ، جنیوا میں واقع دنیا کی سب

سے بڑی پارٹیکلز فزکس کی لیبارٹری ہے۔اس کی بنیاد میں 1954ء میں رکھی گئی تھی۔اس کے 20 یورپی ممالک ارکان ہیں۔یہاں 2260 فل ٹائم ملازم کام کرتے ہیں۔7931 سائنسدان اور انجینئرز بھی ملازم ہیں جو 580 یونیورسٹیوں یا ریسرچ کے اداروں سے آئے ہیں۔ان کا تعلق 80، اقوام سے ہے۔سرن کی سب سے بڑی ذمہ داری ہائی انرجی فزکس میں ریسرچ کیلئے پارٹیکل ایکسیل ریٹرز فراہم کرنا ہے۔تجربات سے حاصل ہونیوالے نتائج کو پروسیس کرنے کیلئے یہاں طاقتور کمپیوٹرز نصب ہیں۔ 2008 میں سرن کا بجٹ ایک بلین امریکی ڈالر تھا۔یہاں متعدد دریافتیں ہو چکی ہیں 1973 نیوٹرل کرنٹ، 1983ء ڈبلیو اینڈ زیڈ بوزان کی دریافت، 1955ء اینٹی ہائیڈروجن ایٹمز کی تخلیق۔2008ء میں یہاں لارج ہیڈران کولائیڈر تعمیر ہوا تھا)۔

اسی عرصہ میں بعض قومی اکاڈمیوں نے بیرونی ممالک میں دفتر کھول دیئے تا بین الاقوامی تعاون کے منصوبوں کو فروغ دیا جاسکے۔بایں ہمہ بین الاقوامی استحکام اس تمام عرصہ میں غالب رہا۔یعنی کولڈ وار، کالونیل ازم کے خلاف جدوجہد کے نتیجہ میں جنم لینے والے ممالک، امیر اور غریب اقوام کے درمیان بڑھتی ہوئی خلیج کے نتیجہ میں بین الاقوامی میدان میں سخت تناؤ پیدا ہوگیا۔پھر بھی بعض فوری مسائل کے حل کیلئے سائنس کو بنیادی ذریعہ کے طور پر استعمال کیا جاتا رہا جس میں انڈر ڈیویلپمنٹ، سیاسی تنگ نظری، اور بین الاقوامی نزاع شامل ہیں۔اس کی اہم ترین مثال یونیسکو UNESCO کا اجراء ہے۔جنگ کے بعد سائنسی بین الاقوامیت کی فصاحت نے ایک نئی اور شاید ڈرامائی روگردانی اختیار کرلی کیونکہ نیوکلیر تنازعہ اور دھمکی کی وجہ سے سائنس اور ٹیکنالوجی کو زیادہ تر اہمیت کا حامل قرار دیا جانے لگا۔پس کالونیلزم کے بعد کا دور ایک بہترین اور کم استعمال شدہ سیاق وسباق پیش کرتا ہے جس سے بین الاقوامی سائنس کے مظہر اور سائنسی بین الاقوامیت کی آئیڈیالوجی کا مطالعہ کیا جاسکتا ہے۔

Julian Huxley, Memories II, London, George Allen & Unwin 1993.

بعض مطالعات سے یقیناً یہ مترشح ہوتا ہے کہ 1957ء کے بعد بعض فیلڈز میں (نیوکلیر آرمامینٹ اور سپیس ریسرچ) اور خارجہ پالیسی میں سائنسدانوں کا کردار فیصلہ کن رہا تھا۔

Scientist as policy makers by Doel

اگرچہ یونیورسٹیوں میں خاص طور پر امریکہ میں کولڈ وار کے بنیادی سائنسوں کے اثرات پر وسیع لٹریچر موجود ہے، لیکن ہمارا علم بین الاقوامی سائنس کے فروغ پر کولڈ وار کے اثرات اور کثیر الاقوامی مشترکہ تعاون پر زبردست اثرات کے بارے میں بہت کم ہے۔اسبارے میں نہایت دلچسپ پہلو بین الاقوامی سائنس فورمز کا

قیام ہے۔ سپر پاورز (سوویٹ یونین اور امریکہ) کے درمیان سائنسی تبادلہ خیال کے لئے فضا ہموار کرنا کبھی بھی معمولی مسئلہ نہیں تھا۔ نہ خارجہ پالیسی کو تشکیل دینے والوں کیلئے یا سائنسی مشیران کیلئے جن کا تعلق نیشنل سیکورٹی سے رہا ہے۔ **Science between super powers by Y. Rabkin N.Y. 1988**

بعض دوسرے ملٹی نیشنل مقامات پر متشابہ تناؤ کے بارے میں کئی واضح سوالات پائے جاتے ہیں۔ یہ تحقیقی مقالہ ان میں سے چند ایک پر روشنی ڈالنے کی کاوش ہے جو ان سوالات پر مشتمل ہے:

☆..... مختلف حکومتوں کی اقوام متحدہ جیسے غیر جانبدار اداروں سے جاری ہونیوالے منصوبوں کے بارے میں کیا پوزیشن تھی؟

☆..... اس قسم کے اقدامات میں انہوں نے کس قسم کے پنہاں سیاسی منافعوں یا اخراجات کو دیکھا تھا؟

☆..... بین الاقوامی سرگرمیوں کا اندازہ کرنے میں ان سائنسدانوں کا کیا کردار تھا جن کا تعلق فارن یا ڈپلومیٹک سروسز سے تھا؟

☆..... ایسے سائنسدان جنہوں نے بین الاقوامی طاقتوں کیلئے مشیر کے طور پر کام کیا، انہوں نے اپنے وفود کے مفادات کی غمازی کیسے کی تھی؟

آئی سی ٹی پی کے قیام سے پہلے کی تاریخ، یعنی وہ دور جو بین الاقوامی کانفرنس کے خیال کی پہلی بازگشت سے شروع ہوا، اور سینٹر کے عبوری قیام پر منتج ہوا، یہ تین وجوہات کے بناء پر قابل توجہ ہے۔

(1)

پہلی وجہ کا تعلق ٹری است شہر کی جیو پالٹکس یعنی جغرافیائی اور سیاسی صورت حال سے ہے۔ بین الاقوامی اداروں پر تاریخی مطالعات میں اگر مقامی سیاسی اور دانشوروں کی ایلیٹ کو کوئی کردار قطعی طور پر دیا جاتا ہے تو یہ بہت معمولی سا ہوتا ہے۔ یہ بات مسلمہ ہے کہ شہر اس ادارے کا میزبان بننے میں دلچسپی رکھتا ہے۔ لیکن شاذ ہی وجوہات اور اس کے اصلی کردار کے بارے میں گفت وشنید کی تفصیل میں جایا جاتا ہے۔ ٹری است شہر کے لوکل حکام اور سکالرز نے نئے ادارے کے قیام میں جان توڑ کوشش کی تھی۔ بات یہ تھی کہ آسٹریا اور ہنگری کی ایمپائرز کے خاتمے سے ٹری است شہر پر بھی تنزل آ گیا تھا۔ بقول مورخ آرڈ Ard اور قلمکار ماگرس Magris دو عالمی جنگوں میں سے گزرنے کے بعد کے تجربہ نے ٹری است کی جغرافیائی اور سیاسی صورت حال نے ٹری است کے شہریوں میں بیرونی حدود میں رہنے کے احساس کو جنم دیا تھا۔ ان کی دلیل یہ تھی کہ ٹری است نے قومی شناخت کی بجائے سرحدی شہر کی شناخت اختیار کر لی تھی۔ اطالوی تاریخ میں اٹلی اور یوگوسلاویہ کے مابین گفت وشنید

(1945-54ء) کوٹری اسٹ کا سوال کے حوالے سے یاد کیا جاتا ہے۔ نیز سفارتی اور بین الاقوامی تعلقات میں یہ اہم واقعہ تھا۔

اس کے نتیجہ میں ٹری اسٹ اور جزیرہ نما ایستریا Istria کی تاریخ نویسی تقریباً کلی طور پر اس دور سے مخصوص ہے۔ 1960ء اور 1980ء کی دہائیوں میں صرف ایک دفعہ رائے شماری کی گئی تھی۔ تاہم جیسا کہ میں دلائل پیش کروں گا کہ 1945-54ء کے واقعات نے شہر میں نمودار ہونیوالی کئی بین الاقوامی سائنسی سرگرمیوں کیلئے زمین ہموار کردی تھی۔ آئی سی ٹی پی کی تخلیق کو میزبان شہر کے جغرافیائی اور سیاسی سیاق سباق کے بغیر سمجھا نہیں جاسکتا۔ مزید برآں سینٹر کی کہانی کے اس دور میں عبدالسلام نے قدرے معمولی رول ادا کیا تھا۔ یہ ایک ایسا نکتہ ہے جو ہمیں یادداشت کے مسئلہ اور وھگ Whig اداروں کی تاریخ نویسی کو زیر بحث لانے دیگا۔

(2)

آئی سی ٹی پی کی ابتداء کے مطالعہ کی دوسری وجہ یہ ہے کہ سائنسدان انٹرنیشنل اٹامک انرجی IAEA کے وفود کا لازمی حصہ تھے۔ سائنسدانوں کے ایک چنیدہ گروہ نے IAEA کی سائنسی ایڈوائزری کمیٹی بنالی تھی۔ یہ اداکار جنہیں ہم 'سائنسی سفارت کار' کا نام بھی دے سکتے ہیں، احتیاط سے زیرِنظر لانے کے مستحق ہیں بشرطیکہ ہم سائنس اور سیاست کی باہمی کاروائی کو بین الاقوامی بساط میں سمجھنے کے خواہش مند ہوں۔ مؤرخین کی مخالف دلیلوں کے باوجود یہ خیال اب تک حاوی ہے کہ سائنسدانوں اور سیاستدانوں کے مابین شراکت عمل کمزور ہی نہیں بلکہ متضاد ہے۔ میرے خیال میں اس تاثر کی جڑیں سی پی سنو C.P. Snow کے بیان کردہ سائنسدانوں کے خلاف غیر تاریخی بیانات میں پوشیدہ ہیں۔ ان بیانات کو چند ایک سائنس کے تاریخ دانوں نے چیلنج کیا ہے۔ اس موضوع پر ستمبر 1997ء میں لیڈز میں منعقد ہونیوالی برٹش ایسوسی ایشن فار دی اڈوانس منٹ آف سائنس کی میٹنگ میں مقالہ پڑھا گیا تھا۔

C.P. Snow as anti-historian of British Science by D. Edgerton

اس روایت کی رو سے ساری بیسویں صدی میں برطانیہ کا تنزل سول سروس میں سائنسدانوں کے فقدان کی وجہ سے ہوا تھا۔ چہ عجب کہ سائنسدانوں نے سنو Snow کی دلیل کو اپنے سیاسی اثر و رسوخ کو بڑھانے کیلئے استعمال کیا ہو۔

قومی اور بین الاقوامی معاملات میں سائنسدانوں کی غیر اہمیت کا عوامی تاثر، ان کی اپنی خود شناخت کی تعمیر میں ایک لازمی عنصر کی حیثیت رکھتا ہے۔ بین الاقوامی سیاست میں سائنسدانوں کی شمولیت کی مثالوں کو استثنائی

سمجھا جاتا ہے۔ اس نکتہ نظر کو خالصتاً ماننے والے ایسے سائنسدان ہی ہو سکتے ہیں جو تراویک Traweek کے بقول اثر و رسوخ کے حاشیہ میں ڈال دیئے گئے ہیں۔ یعنی طالبعلم، قطع شدہ بعد از ڈاکٹریٹ محقق، یونیورسٹیوں کے طبیعات دان جو غیر مرکزی جامعات میں ہوتے ہیں، اور ایسے جو غیر مرکزی حیثیت والی لیبارٹریز میں مصروف کار ہوتے ہیں۔

Science as Practice & Culture by A. Pickering, Chicago 1992

ایسے سائنسدان جو مرکزی اداروں، ملازمتوں اور ممالک میں کام کرتے وہ جانتے ہیں کہ ان کی سیاسی غیر اہمیت نسبتی ہے۔ شاید یہ سیاسی غیر اہمیت سول اور ڈپلومیٹک سروسز کے ممبران سے مشابہ ہو لیکن یقینی طور پر دوسرے دانشوروں سے بڑھ کر نہیں چہ جائیکہ دوسرے شہریوں سے بڑھ کر ہو۔ عجیب بات ہے کہ ان میں سے چند ایک سائنسدان ہی سائنسدانوں کی مخصوص سیاسی تنہائی پر صدائے احتجاج بلند کرتے ہیں۔ آئیڈیالوجی مارکسی معنوں میں جھوٹی شعوریت اور حقیقت میں فرق کی واضح ترین مثال شاید سنو Snow کی ذات ہے۔

(3)

تیسری وجہ کا تعلق صنعت پذیر ممالک اور سوشلسٹ بلاک کی سینٹر کی تخلیق کی تجویز کے عناد سے ہے۔ یہ ایسی مشکلات کی ایک اور مثال ہے جو کولڈ وار کے دوران کثیر الاقوام تعاون پیدا کرنیوالے منصوبوں کو چلانے میں درپیش آئی تھیں۔ اس ضمنی واقعہ کا تجزیہ تیسری دنیا کی ترقی میں سائنس اور ٹیکنالوجی کا تعاون مختلف تصورات پر تفصیلی بحث کا موقعہ فراہم کرتا ہے۔ سائنسی اور تکنیکی تعاون بین الاقوامی تعلقات میں ایک اہم ذریعہ رہا ہے جیسا کہ یہ سرد جنگ کے دوران مشاہدہ میں آیا تھا۔ مثال کے طور پر امریکہ نے کمیونزم کے خلاف جنگ کے لازمی حصہ کے طور پر تیسری دنیا میں سائنسی تکنیکی ترقی کی ہمنوائی کی تھی۔ مارشل پلان کی چوتھی شق میں کہا گیا تھا:

We must embark on a bold new program for making the benefits for our scientific advances & industrial progress available for the improvement and growth of under-developed areas.

بعض نے اس خیال کا اظہار بھی کیا ہے کہ شاید CERN کا قیام اسی نقطۂ نظر سے عمل میں آیا تھا۔

امریکی صدر آئزن ہاور کی جنوری 1954ء میں کی گئی ایٹم برائے امن کی تقریر کے موقعہ پر، صدر کے خاص مشیر نیلسن اے راکافیلر نے دنیا کیلئے اٹامک مارشل پلان کا آئیڈیا پیش کیا تھا۔ اس پلان کے مطابق امریکہ نے پندرہ بلین ڈالرز کی لاگت پر، 40 ریسرچ ری ایکٹرز 'دوست اقوام' کو برآمد کرنے کا وعدہ کیا تھا۔ ان میں خاص

طور پر اٹلی ہندوستان، جاپان، اور برازیل شامل تھے جہاں انتخابات ابھی مکمل نہیں ہوئے تھے۔ لیکن یہ تجویز پایہ تکمیل کو نہ پہنچ سکی۔

Atoms for Peace & War, by Hewlett Hall, Berkley, 1989, page 245

برطانیہ کے اٹامک انرجی کمیشن نے 1955ء کے بعد نیوکلیر ریسرچ میں شراکت عمل کو ترجیح دی تھی، خصوصاً ہندوستان اور بغداد پیکٹ کے ممالک کے ساتھ (پاکستان، ایران، عراق، ترکی)۔ کینیڈی کی تجویز الائنس فار پروگریس نے کیوبا کی مثال کی پیروی کی کوشش کی تھی جس کا مقصد لاطینی امریکہ کے خلاف صف آراء ہونا تھا۔ نیز اس کا مقصد لاطینی امریکہ کی یونیورسٹیوں کی فیکلٹی کو از سر نو ترتیب دینا اور قومی و علاقائی ایجنسیوں کا قیام تھا۔ ان سب ایجنسیوں کا ماڈل امریکہ کی نیشنل سائنس فاؤنڈیشن تھی۔

(نوٹ: نیشنل سائنس فاؤنڈیشن NSF امریکی حکومت کی سرکاری ایجنسی ہے جو سائنس اور انجیرنگ میں فنڈامنٹل ریسرچ اور ایجوکیشن کیلئے عطیات دیتی ہے۔ اس کا سالانہ بجٹ ۶ بلین ڈالر ہے۔ کالجز اور یونیورسٹیوں میں کی جانے والی تمام بنیادی ریسرچ کیلئے یہ بیس فی صد مدد دیتی ہے خاص طور پر ان علوم میں: ریاضی، کمپیوٹر سائنس، اکنامک اینڈ سوشل سائنس شامل ہیں۔ فاؤنڈیشن کے ڈائریکٹر کا تقرر امریکہ کا صدر خود کرتا ہے۔ ہر سال یہ چالیس ہزار درخواستیں وصول کرتی ہے جن میں دس ہزار کو یہ فنڈز دیتی ہے۔ ورجنیا میں اس کے ہیڈ کوارٹر میں 1700 افراد ملازم ہیں جن میں سے 150 سائنسدان ہیں۔ ڈیجیٹل لائبریری کے قیام کیلئے اس نے 30 ملین ڈالر دئے تھے۔ 1994ء میں اس نے سٹین فورڈ یونیورسٹی کو گرانٹ دی تھی جس سے دو نوجوانوں نے گوگل سرچ انجن ایجاد کیا تھا۔ www.nsf.gov)

ہمیں معلوم ہے کہ امریکہ اور تحت الصحراء افریقی ممالک کے مابین تعلقات نسبتاً کمزور تھے۔ کیونکہ اس علاقہ کے سائنسدان موجودہ امپریئل نیٹ ورکس کے مقابلوں میں حصہ نہیں لیتے تھے۔ جب نئی افریقن اقوام نے بساط عالم پر ظاہر ہونا شروع کیا تو امریکی ایجنسی برائے بین الاقوامی ترقی USAID نے ان علاقوں میں ترقی کیلئے اعلیٰ تعلیم کو پھیلانا شروع کر دیا تھا۔ اس دوران سوویٹ یونین کو معلوم تھا کہ خارجہ پالیسی کیلئے سائنس اور ٹیکنالوجی بہت اہم تھیں۔ سوویٹ یونین کی سائنس اکاڈمیوں کے ماڈل کو حلقہ اثر کے ممالک میں کم و بیش کامیابی کے ساتھ نقل کیا گیا تھا۔

Formation of Soviet Research Institutes by L. Graham, 1975, pp 303-329

پالوو Pallo کی رائے کے مطابق مشرقی یورپ میں سوویٹ سیاسی غلبہ کے نتیجہ میں مشرقی ممالک کے سائنسدانوں کو ان کے ساتھی مغربی ممالک کے سائنسدانوں سے ایک نظام کے تحت الگ کر دیا گیا تھا۔ اس چیز نے آہنی پردہ کے پیچھے ورلڈ سائنس کو جنم دیا تھا۔ یہ ایک ایسا نظریہ ہے جس کی بنیاد والرسٹین Wallerstein کے 'ورلڈ اکانومی' کے تصور پر رکھی گئی تھی۔

Wallerstein, The Modern World System, NY Academic Press, 1974

بدقسمتی سے نارتھ اور ساؤتھ میں سائنسی تعاون کو بطور بین الاقوامی سائنس کی کیس سٹڈی کے نظر انداز کر دیا گیا تھا۔ آئی سی ٹی پی کے مذاکرات کے دوران ترقی پذیر اور ترقی کی راہ پر ڈالنے والے ممالک کے مابین تنازع سے پتہ چلا کہ کس طرح بیسویں صدی کے دوسرے نصف میں بین الاقوامی پروگرام برائے ترقی کے آئین کی رہنمائی ان کے قومی مفاد نے کی تھی۔ اسی رو میں آئی سی ٹی پی اور فورڈ فاؤنڈیشن میں جو مذاکرات ہوئے وہ ان مشکلات کو فاش کرتے ہیں جنہیں خلق دوست اداروں کو تیسری دنیا کے دانشوروں کے تقاضوں کو پورا کرنے میں سامنا کرنا پڑا تھا۔ یہاں پھر مسئلہ کا تعلق اس کردار سے ہے جو سائنس کو مختلف سماجی اور سیاسی سیاق وسباق میں سونپا گیا تھا۔

(نوٹ: فورڈ فاؤنڈیشن ایک پرائیویٹ کارپوریشن ہے جس کا صدر دفتر نیویارک میں ہے۔ 2007ء میں اس کے اثاثے 13.7$ بلین تھے اور اس نے 530 m$ گرانٹس دی تھیں۔ فاؤنڈیشن ایسے پروجیکٹس کو عطیات دیتی ہے جن کا تعلق ایجوکیشن، میڈیا، آرٹس اینڈ کلچر، ہیومن رائیٹس، اور اکنامک ڈیویلپمنٹ سے ہو۔ 1951ء میں اس نے پہلی گرانٹ پبلک براڈ کاسٹنگ سسٹم PBS شروع کرنے کیلئے دی تھی۔ 2000ء میں اس نے انٹرنیشنل فیلوشپ پروگرام شروع کیا جو امریکہ سے باہر طلباء کو یونیورسٹی میں گریجوایٹ سٹڈیز کیلئے عطیات دیتا ہے۔ یہ پروگرام 22 ممالک میں جاری ہے۔ (www.fordfound.org

تیسری دنیا کی ترقی میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے کردار پر جو بحث ہوتی رہی ہے اس میں آئی سی ٹی پی اور خصوصاً عبد السلام فیصلہ کن شریک کار تھے۔ ان کو دوسری جنگ عظیم کے بعد پیش آنیوالی کئی صورتوں میں مرکزی حیثیت حاصل تھی۔ استعماری طاقتوں کے نزدیک سائنس، ٹیکنالوجی اور ڈیویلپمنٹ خاص توجہ کا مرکز رہی جنہوں نے اس امر کے مطالعہ کیلئے خاص کمیٹیاں مقرر کی تھیں۔ برطانیہ میں لارڈ ھیلی نے 1938ء میں ایک سٹڈی تیار کی تھی جو بعد میں 1956ء میں رپورٹ کی صورت اختیار کر گئی۔

Science in the development of Africa, by E.B. Worthington, 1958.

چونکہ یہ تحقیقی مقالہ اس مسئلہ کے بارے میں سلام کی کنٹری بیوشن اور آئی سی ٹی پی کے ذریعہ فروغ دئے جانے والے خصوصی ماڈل کا تجزیہ پیش کرتا ہے، اس لئے مناسب معلوم ہوتا کہ بحث کو ان صداؤں کا تعارف کروا کر جنہوں مختلف آراء پیش کی تھیں تاریخی تناظر میں رکھ دیا جائے۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کا فروغ کم از کم تھیوری میں، ان اقتصادی ماڈلوں کا جزو لاینفک بن گیا جنہیں مختلف اداروں نے پیش کیا تھا۔ اقوام متحدہ کی اکنامک کونسل برائے لاطینی امریکہ (ECLA 1947) جس کا لیڈر راؤول پریبش Raul Prebish تھا اسکی ایک عمدہ مثال ہے۔ اس اکنامک کونسل نے ڈیویلپمنٹ کا جو نظریہ پیش کیا اس نے انحصار کرنے والے تھیوریسٹ کو انسپائر کیا۔ انہوں نے وہ اصلی اور مثمر بہ ثمرات تھیوریٹکل فریم ورک پیدا کیا جو بیسویں صدی کے دوسرے نصف میں ساؤتھ کے ممالک سے آیا تھا۔ اس موضوع کی طرف میں آئندہ صفحات میں علیحدہ سیاق وسباق کیساتھ مراجعت کروں گا۔ 1960ء میں وائز مین انسٹی ٹیوٹ نے پہلی رہوولٹ کانفرنس Rehovolt Conference کا انعقاد کیا تا نئے ممالک کی ترقی میں سائنس کے کردار پر گفتگو ہوسکے۔

R. Gruber, Science & the New Nations, NY 1960.

(نوٹ: تھیوریٹکل فزکس کا آغاز 2300 سال قبل یونان میں ہوا تھا۔ افلاطون اور سقراط کے آئیڈیاز ایک ہزار سال تک قبول کئے جاتے رہے۔ نظری طبیعات کا مقصد یہ ہے کہ طبعی مظہر قدرت (فینامامی) کی عقلی توجیہہ کی جائے، وضاحت کی جائے، اوراس کی پیش گوئی کی جائے۔ عہد وسطیٰ کی یونیورسٹیوں کے شروع ہونے کے بعد تجرباتی سائنس کا آغاز ہوا جو نظریاتی سائنس کے مدمقابل تھا۔ ماڈرن تھیوریٹکل فزکس میں مختلف تھیوریز میں اتحاد پیدا کرنے کی کوشش کی جاتی تا کہ کائنات کے رموز کو کاسمولاجیکل سے لے کر ایلی منٹری پارٹیکل تک سمجھا جاسکے۔ جہاں تجربات نہیں کئے جاسکتے وہاں نظری طبیعات کام کو میتھے میٹکل ماڈلز کے ذریعہ ایڈوانس کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ سائنس تھیوری اور ایکسپیری منٹ کے ذریعہ ایڈوانس کرتی ہے۔ آئن سٹائین کو فوٹو الیکٹرک ای فیکٹ کی وضاحت کرنے پر نوبیل انعام دیا گیا تھا جبکہ اس کی تھیوریٹکل فارمولیشن کوئی نہیں تھی۔ فینامامی کیا ہے؟ ماچس سے پیدا ہونے والا شعلہ دیکھا جاسکتا اس لئے یہ فینامامی ہے۔ فزکس میں فینامامی مادہ، انرجی یا سپیس ٹائم کا فیچر ہوسکتا ہے۔ درج ذیل سائنسدان نظری طبیعات دان تھے: نیوٹن، آئن سٹائین، میکس پلانک، نیلز بوہر، ایس این بوس، وولف گانگ پالی، سٹیفن ہاکنگ، آپن ہائیمر، عبدالسلام، جارج سدرشن، برائن گرین، لیزا رینڈل)

اسی طرح کی مساعی اقوام متحدہ کے تحت بھی عمل میں آئی تھیں۔ 1964ء میں یونیسکو نے لیگوس پلان کے

تحت 'سائنس فارڈیویلپمنٹ' پروگرام شروع کیا تھا۔ ابتدائی مراحل کے مباحث اور تیاری کے اقدامات کے بعد 1979ء میں وی آنا میں یونائیٹڈ نیشنز کانفرنس آن سائنس اینڈ ٹیکنالوجی منعقد ہوئی تھی۔ 1960ء میں ICSU نے بھی کمیٹی آن سائنس اینڈ ٹیکنالوجی قائم کی جس کا چیر مین پروفیسر پی ایم ایس بلیک ایٹ P.M.S. Blackett تھا۔

The Role of Science & Technology in Developing Countries, by G. Jones, London, Oxford U. Press, 1971

(نوٹ: پیٹرک بلیک ایٹ 1897-1979 برطانوی تجرباتی طبیعات دان تھا۔ کیونڈش لیبارٹری میں اس نے پروفیسر رادرفورڈ کے ماتحت کام کیا تھا۔ فزکس میں اس کی منفرد کنٹری بیوشن cloud chamber\cosmic rays کی وجہ سے ہے۔ 1948ء میں اس کو نوبیل انعام دیا گیا تھا۔ امپریئل کالج میں فزکس کے شعبہ کا صدر رہنے کے بعد 1963ء میں ریٹائر ہؤا۔ اس کے سیاسی نظریات انتہا پسند سوشلسٹ تھے۔ وہ ہندوستان کا سب سے بڑا حامی تھا۔ ہومی بھابھا اور نہرو کیساتھ اس کے دوستانہ مراسم تھے۔)

جن لوگوں نے بڑی مستعدی سے ان اجلاسوں میں شرکت کی ان کی آراء میں جس قدر متفقہ نقاط تھے اسی قدر اختلافات بھی تھے۔ اس امر پر گرما گرم بحث ہوئی کہ آیا غریب ممالک کو سائنسی ریسرچ جاری رکھنی چاہئے، یا متبادل طریق پر بین الاقوامی مارکیٹ میں دستیاب ٹیکنالوجی کو خرید لینا چاہئے۔ ڈیویلپمنٹ کے موضوع پر جو لٹریچر پایا جاتا ہے اس میں ان بحثوں کے لطیف نکات کو کم و بیش ناقابل اعتنا سمجھ کر نظرانداز کر دیا گیا ہے۔ عمومی طور پر یہی عکس ابھرتا ہے کہ 1950ء اور 1960ء کی دہائیاں ایسی تھیں جن میں اتفاق سے تسلیم کیا جاتا تھا کہ ماڈرنائزیشن کو ٹیکنالوجی ٹرانسفر سے ممکن بنایا جا سکتا ہے۔ جبکہ 1970ء میں اس امر میں شعور پیدا ہو چکا تھا کہ مقامی سائنسی کمیونٹی کو قائم کرنے کی اشد ضرورت ہے۔ یہ ایسا نظریہ تھا جس کی حامی انحصار پسند تھیوریسٹ نے بھری تھی۔ تاہم اصل حقیقت اس سے بھی زیادہ پیچیدہ تھی۔ مختلف خطوط پر چل نکلنے والے خیالات کے باضابطہ تجزیہ کی اشد ضرورت تھی۔ میں امید کرتا ہوں کہ سلام کے خطبات پر از سر نو غور و غوص کرنے سے نہ صرف مزید مونو گرافک سٹڈیز کیلئے راستہ کھلے گا بلکہ بلآخر تقابلی تجزیہ کیلئے راہ ہموار ہو سکے گی۔

انحصار پسند تھیوری Dependency Theory جس کو ترقی کی مخالف آوازوں میں شمار کیا جاسکتا ہے، اس سے ایسی بحث کی طرف رہنمائی ہوتی جو لاطینی امریکہ میں ثمر آور ثابت ہوئی تھی۔ اس کا نفس مضمون یہ تھا کہ

مضافات میں انڈر ڈیولپمنٹ بڑے شہر میں سرمایہ داری کی ڈیولپمنٹ سے الگ نہیں کی جاسکتی۔ یہاں میٹروپولس سے مراد یورپی استعماریت اور کالونیوں کی آزادی کے بعد نیم استعماریت Neo-imperialism کی طاقتیں اور کالونیوں کا گھراؤ تھا۔ ان کی نگاہ میں تیسری دنیا کے لوکل لیڈروں نے نیو کالونیل ازم اور انڈر ڈیولپمنٹ کے ایجنٹ کے طور پر کام کیا تھا۔ تیسری دنیا کی اقتصادی اور کلچرل انحصاریت اور سماجی بحران کی وجہ بیرونی اداکاروں اور کالونیل طاقتوں میں خفیہ سازش تھی۔ اندرونی اداکاروں میں مقامی اعیان اور سطحی معاشیات میں سائنسی اور تکنیکی ترقی بیرونی مفادات سے نقصان زدہ تھی جس کی مدافعت مقامی سرکردہ افراد کر رہے تھے۔

E. Munoz, Scientific Organization in Spain, 1950-70

اگرچہ ان مطالعات کی اس وجہ سے مدح سرائی ہوئی ہے کہ ان کے ذریعہ بیرونی حدود میں کیپٹلسٹ ڈیولپمنٹ کا آغاز ہوا لیکن ان پر یہ تنقید بھی ہو چکی ہے کہ ان میں نظریاتی تعصب زیادہ اور علمی وسائنسی ثبوت کی کمی تھی۔ ان مطالعات کی اچھائیوں یا خامیوں سے قطع نظر جن کو میں زیر بحث لانے کا ارادہ نہیں رکھتا، انہوں نے لاطینی امریکہ میں خصوصاً اور تیسری دنیا میں عموماً، آئیڈیاز کی تاریخ کو نقطہ عروج تک پہنچادیا تھا۔

لاطینی امریکہ میں سائنس کی انسٹی ٹیوٹلائزیشن اور پروفیشنل لائزیشن کے پروسیس کا شروع ہونا 1960ء کی دہائی میں قومی سائنسی پالیسیز کے وضع کرنے میں ممد ثابت ہوا تھا۔ جبکہ ارجنٹائن اور برازیل کیلئے ایسا 1950ء کی دہائی میں ہوا تھا۔ عین اسی وقت سوشیولاجیکل اور اکنامک مطالعات نے سائنس اور ٹیکنالوجی کے مسائل پر خیال افروز تجزیہ پیش کیا تھا۔ ان مطالعات کو انحصاری ماہرین تھیوری نے شروع کیا تھا۔ جیالوجسٹ امیل کار ہاریرا Amilcar Herrera نے اپنی دور رس اثرات والی کتاب میں لاطینی امریکہ میں سائنسی ریسرچ کا سماجی اور تاریخی تجزیہ پیش کیا ہے۔ اس نے اس تضاد پر تنقید کی ہے جو جنوب میں چلائی جانیوالی مفصل اور مضمر سائنسی حکمت عملیوں میں پایا جاتا ہے۔

Amilcar Herrera, Ciencia y Politics en America Latina, Mexico city, 1971

اول الذکر سائنس برائے ترقی کی فصاحت ایک ایسا پردہ تھا جو مقامی لیڈروں کی کمٹمنٹ کو مخفی رکھ رہا تھا۔ نیز عدم پالیسی جو ہاریرا کے مطابق مضمر پالیسی کی شناخت بنا تھا۔ 1960ء اور 1970ء کی دہائیوں کے اواخر میں ارجنٹائن کے ریاضی دان آسکر وارسوسکی (Arthur Varsavsky 1920-76) نے اس بات پر زور دیا کہ نیو کالونسٹ طاقتوں سے آزادی کیلئے سیاسی جامہ پہنائی گئی سائنس کی تکمیل ضروری ہے کہ وہ لڑنے کیلئے تیار ہو یعنی:

"وہ ریسرچ جس نے سائنسی مارکیٹ کے ساتھ موافقت پیدا کر لی ہو۔ جس نے اپنی فعل کے سماجی معنی کو نظر انداز کر دیا اور اسے سیاسی مسائل سے الگ کر لیا ہو، جس نے خود کو اپنے کیریئر کیلئے وقف کر دیا ہو، جس نے انٹرنیشنل سینٹرز کے اصولوں اور قدروں کو قبول کر لیا ہو جیسا کہ وہ اکڈیمک سینٹرز کی نظام و مراتب میں پائے جاتے ہیں"۔

A. Herrera, ciencia y politica en america latina, mexico city, 1971

انحصاریت پسندی کی تھیوری Dependency theory شاید سائنس کے مطالعات میں تھرڈ ورلڈ کے سائنسدانوں کی اوریجنل کنٹری بیوشن تھی۔ اس کے خلاف اس علاقے کے کئی سائنسدانوں اور دانشوروں نے نارتھ کی جارحیت کے خلاف بغاوت کی آواز بلند کی، اور ہر ممکن طور پر تیسری دنیا میں سائنس کے کردار کے مسئلہ کے متبادل حل کو منظر عام پر لانے کی سعی کی۔ انحصاری تھیوری نے سائنسی کمیونٹی میں ایک پرلطف بحث پیدا کی۔ علی الخصوص ترقی کے سیاق و سباق میں خالص سائنس کے سماجی استعمال کو زیر بحث لایا گیا تھا۔

1970ء کی دہائی کے دوران جبکہ سیاست دان اور منتظمین یونیورسٹیوں میں ریسرچ کیلئے اخراجات کو معدوم کرنے اور ریسرچ کے اداروں کو کم یا پابند کرنیکے اشتیاق کے شکار تھے تو انہوں نے تھرڈ ورلڈ میں ڈویلپمنٹ کیلئے پیور سائنس کے غیر منطقی ہونے کی طرف توجہ دلائی۔ تیسری دنیا کے کئی ممالک میں جہاں پیور سائنس پر ریسرچ کیلئے ذرائع مخدوش تھے انہیں مکمل طور پر کم کر دیا گیا۔ اور جو ریسرچ جاری رہی وہ سماجی استعمال والے پروجیکٹس کیلئے تھی۔ جابر اور عوامی مملکتوں نے سائنسی دانشوروں بلکہ سائنس کو بھی سماجی انتشار اور نظریاتی بے راہروی کا امکانی منبع سمجھ لیا۔ مثلاً ارجن ٹائن کے شہر قرطبہ میں نیو میتھ کی تعلیم پر پابندی لگا دی گئی تھی کیونکہ ریاضی کے بعض الفاظ جیسے Vector & Matrix میں مارکسی الفاظ کی بو آتی تھی۔

Thomas Glick, Science in 20th century Latin America, page 355

پاکستان، جہاں عبدالسلام سائنسی مشیر تھا، وہاں ذوالفقار علی بھٹو کی عوامی شہرت والی حکومت نے بنیادی طور پر ایک غیر ترقی یافتہ، زرعی ملک میں پیور سائنس کی مناسبت پر سوال اٹھایا تھا۔ متعدد سائنسی دانشوروں نے محسوس کیا کہ انحصاریت پسند رہنماؤں کے مقالات و مضامین قومی سائنس کیلئے نقصان دہ تھے۔ بہرکیف اس قسم کی دلیل نے ان کی پروفیشنل زندگیوں کو قومی ترقی میں ان کے حقیقی کردار پر شبہات پیدا کر کے سخت ٹھیس پہنچائی تھی۔

سلام کی تحریروں اور آئی سی ٹی پی کی سرگرمیاں وارسوسکی Varsavsky جیسے سائنسدانوں کے دعاوی کے مدمقابل نظریہ کی تھیں۔ جیسا کہ ہم دیکھیں گے کہ سلام نے پیور سائنس کی اہمیت اور یورپ و امریکہ کے اداروں

میں سائنسدانوں کے مابین تعلقات کو مضبوط بنانے پر زور دیا تھا۔ اس کی رائے میں فنڈامنٹل ریسرچ کیلئے مالی ذرائع کو محدود کرنا زیرغور مسئلہ کا تنگ نظری سے مطالعہ کرنا تھا۔ کیونکہ انحصاریت کی پہلی وجہ سائنسی پس ماندگی ہے۔ اس لئے سائنسدان قومی آزادی کیلئے فیصلہ کن ایجنٹ تھے۔ سلام کا یہ بھی خیال تھا کہ سائنس بذات خود ایک غیر سیاسی کارجوئی ہے۔ یوں سائنسدان صرف تکنیک کار ہیں یا زیادہ سے زیادہ ٹیکنالوجی پر بنائے ہوئے سازوسامان کے کارندے ہیں۔

مزید برآں آئی سی ٹی پی کے آئین میں یہ بھی شامل تھا کہ سائنسدانوں کو اپنی حکومتوں کے سائنسی مشیر بننے کیلئے تربیت دی جائے۔ تاکہ سائنس کو سیاست زدہ ہونے سے بچایا جا سکے۔ تاہم سائنس اینڈ ٹیکنالوجی فار ڈیویلپمنٹ بذات خود ایک سیاسی اور نظریاتی آلہ ہے۔ جس کی جڑیں تاریخ کے اس مخصوص خیال میں پائی جاتی ہیں جس کے مطابق سائنس اور ٹیکنالوجی انسانی سوسائٹیوں کو متحرک کرتی ہیں۔ بہ الفاظ دیگر یہ ایک مثبت مطمح نظر کا عملی اظہار ہے۔

آئی سی ٹی پی بنیادی طور پر ایک سیاسی منصوبہ تھا جس کا تجزیہ اور مطالعہ اسی تناظر میں کیا جانا چاہئے۔ سلام کے خیالات کا تجزیہ کر کے ہم اس دانشورانہ روایت کا پتہ لگانے کے قابل ہو سکیں گے جو اس کے بظاہر اصلیت پر مبنی دعویٰ کے پیچھے کارفرما تھی۔ ہم ان مفروضوں اور سیاسی ماڈلوں کو پیش کریں گے جنھوں نے سائنس اور سوسائٹی کے درمیان رشتہ کے اس تصور کو تشکیل دی تھی۔ یہ سٹڈی نارتھ اور ساؤتھ کے مابین تعلقات کی تاریخ نویسی کے عین مطابق ہے کیونکہ تیسری دنیا میں سائنٹفک ڈیویلپمنٹ کے پیچھے ٹیکنوکریٹک جواز پر سلام کے دلائل کا گہرا اثر تھا۔ یہ اثر زیادہ تر ان سائنسدانوں کے ذریعہ آیا جنہوں نے آئی سی ٹی پی کو وزٹ کیا تھا۔

❁

علمی تحقیقات کی ایک بڑی اہم شاخ کا تعلق ان مسائل سے ہے جو کہ تھیوریٹیکل فزکس کی تربیت، ڈی فیوژن، اور ری سپشن کے گرد گھومتے ہیں۔ جس طریق سے پیڈاگوگیکل pedagogical اور ریسرچ کے مسلمہ طریقوں نے سائنسی علم کو شکل دی تھی اس کا اسطرح اعتراف ہونے لگا ہے۔ یعنی یہ تھیوریٹیکل فزکس کی تاریخ نویسی میں ریسرچ کی ایک ثمرآور فیلڈ ہے۔ اگرچہ یہ مطالعات سائنسی تھیوری کو مقید کرنے، پھیلانے میں، طریقہ اور پریکٹس کو جاننے کیلئے ایک ضروری قدم ہیں۔ ممکن ہے تحقیق کے مصنفین نے کلیتاً امریکہ اور یورپ کو اپنی توجہ کا مرکز بنایا تھا۔ یہ ایک ایسی تنقید ہے جسے یقینا بیسویں صدی کی نئی تاریخ نویسی پر بالعموم چسپاں کیا جا سکتا

ہے۔ یقینی طور پر اکثر مؤرخین، فلاسفروں اور سوشیالوجسٹوں نے بیسویں صدی کی سائنس سے منسلک علم کے گلوبل آئزیشن کے مسائل سے اجتناب برتا ہے۔ امپریئل ازم اور سائنس کے سیاق و سباق میں مرکز اور مضافات centre-periphery میں تعلق کے موضوع پر وسیع پیمانے پر لٹریچر دستیاب ہے۔ لیکن تیسری دنیا کے نمودار ہونے کے بعد علم کے پھیلاؤ پر بہت کم لکھا گیا ہے۔

George Basalla, The Spread of Western science, Science 156 (1967) 611-622

خصوصاً اس موضوع پر کہ عمومی علم کے قیام میں تربیت کا کیا کردار ہے؟ وہ علم جس میں لاطینی امریکہ، ایشیا، افریقہ، یورپ اور نارتھ امریکہ کے سوشل گروپ برابر کے شریک ہیں۔ اس بارے میں ہمارے علم کی حدود پر قدغن ہے۔ ایسی گلوبلائزیشن کا امکان ممکن ہوگیا ہے اور ہم ذرائع علم و دانش کے گلوبلائزیشن کے مرہون منت ہیں۔ تاہم لبرل نظریہ کے دعویٰ کے مطابق تکنیکی لیاقت کا اگرچہ ہونا ضروری ہے لیکن سائنس کی گلوبل انٹرپرائز میں شمولیت کیلئے کافی و وافی شرط نہیں ہے۔ یہ مستلزم ہے کہ مسائل پر سلسلہ وار ہونے والی ریسرچ تک رسائی حاصل ہو۔ اور یہ رسائی اسی صورت میں ممکن ہوسکتی ہے اگر گلوبل نیٹ ورک کے اداکاروں سے براہ راست رابطہ قائم ہو۔

پس اس تحقیقی مقالہ کا ایک مقصد یہ ہے کہ آئی سی ٹی پی کس طرح تھیوریٹیکل فزکس کی آفاقیت کا مرکزی عنصر بن گیا ہے۔ یونیورسلائزیشن (آفاقیت) کے استعارہ کو استعمال کر کے مجھے اس مسلمہ حقیقت پر زور دینا ہے کہ سائنس صرف تعلیم کے ذریعہ ہی یونیورسل بنتی ہے۔ ایسے ادارے جو تکنیکوں، تصورات اور باعمل دستوروں کے سیٹ پڑھانے کیلئے وقف ہیں۔ یہ ایک ایسا طریقہ کار ہے جس کی دلچسپ مماثلت مذہب کی اشاعت اور مبلغین کے رول اور کلیسائی اداروں میں پائی جاتی ہے۔

علمی تنہائی کو دور کرنا

آئی سی ٹی پی کی تخلیق ایک نئے ادارہ کے طور پر ہوئی تھی تا کہ تھیوریٹیکل فزکس میں ٹریننگ اور ریسرچ مہیا ہو سکے۔ وہ سیاسی حالات جن میں اس سینٹر کو کام کرنا تھا اور مذکورہ دوہرے فنکشن تربیت اور تحقیق کو سرانجام دینے کے کام نے اس کے امیج کا مسئلہ پیدا کر دیا۔ اگرچہ آئی سی ٹی پی نے ایک بہترین ریسرچ سینٹر کے طور پر خود کو دنیا کے سامنے پیش کرنا تھا، مگر زائرین کے مختلف النوع ہونے نے اس کو ریسرچ کے طور پر ٹریننگ مہیا کرنے پر مجبور کر دیا۔ بہ الفاظ دیگر آئی سی ٹی پی ایک مسلسل جاری رہنے والا تعلیم کا ادارہ تھا جس کے مدنظر تیسری

دنیا کے ماہرین فزکس تھے۔ اس کا نتیجہ یہ ہؤا کہ انہوں نے اس کو اپنا ذاتی ریسرچ سینٹر سمجھنا شروع کر دیا۔ انہوں نے بہترین کارکردگی کا وہی معیار اپنا لیا جو دوسرے سینٹروں ایم آئی ٹی MIT اور سرن CERN کا معیار تھا۔ اس کے برعکس شمال کے سائنسدانوں نے اسے ایک ایسا سینٹر سمجھا لیا جو تیسری دنیا میں سائنس کو ترویج دیتا تھا، اس لئے تھیوریٹکل فزکس میں سائنسی علم کی پیش رفت میں کم ربط رکھتا تھا۔ جس طرح تھرڈ ورلڈ کو ترقی پذیر دنیا بھی کہا جاتا ہے اسی طرح آئی سی ٹی پی کو بھی 'ترقی پذیر سائنسدانوں' کے سینٹر کے طور پر دیکھا جانے لگا۔ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کیلئے آئی سی ٹی پی ایک ایسے ادارہ کی ترجمانی کر رہا تھا جہاں پر وہ مین سٹریم Mainstream ریسرچ کر سکتے تھے۔ کیونکہ یہ ایک ایسی جگہ تھی جہاں وہ شمال کے سینیر ماہرین فزکس سے بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کی نظر میں مناسب سائنسی مسائل پر اکتساب علم کر سکتے تھے۔ اس پروسیس کو سلام نے تنہائی کی سد راہوں کو توڑنے Breakings The Barriers Of Isolation کا نام دیا تھا۔

میرے نزدیک علمی تنہائی ایک ایسا محاورہ ہے جس سے مراد ہر غیر یورپی اور غیر امریکی کلچر کے اظہار کا ایک بھونڈا پن ہے۔ اس علمی تنہائی کے محاورے کا موجودہ استعمال تیسری دنیا کے سائنسدانوں نے اس غرض سے کیا ہے تا ان حالات کو بیان کر سکیں جن سے پتہ چلتا کہ ان کیلئے مقامی اور بین الاقوامی سیاق وسباق کے ماحول میں سوشل رول تلاش کرنا کس قدر مشکل ہوتا ہے۔

Joseph Ben David, The Scientist Role In Society London 1971

علمی تنہائی کا خیال یہ تجویز کرتا ہے کہ انہوں نے اس بات کو تسلیم کر لیا ہے کہ ان کی ریسرچ ترقی یافتہ سائنسدانوں کی رہنمائی کی محتاج ہے۔ اس قسم کے خیالات کا اژدھام اس امر کی نشاندہی کرتا کہ ان میں غیر متوازن رشتہ پایا جاتا ہے۔ اس کا تجزیہ غیر مساوی حصہ داروں میں بین الاقوامی باہمی کے ساجی مطالعات میں تو پایا جاتا ہے لیکن سائنس کی تاریخ میں شاذ ہی اس کا ذکر کیا گیا ہے۔

V. Shiva, The large & Fragile Community of Scientists in India, Minerva # 18, No 4 1980.

بیسویں صدی کی پہلی تین دہائیوں میں تھیوریٹکل فزکس نے پہلے یورپ میں اور پھر امریکہ میں کوانٹم مکنیکس کے نمودار ہونے سے رفتہ رفتہ لیکن یقینی طور پر پھیلنا شروع کر دیا۔ تھیوریٹکل فزکس میں سائنسدانوں کیلئے جگہ بنانے کیلئے 1920ء اور 1930ء کی دہائیوں میں نئی چیئرز (Chairs) قائم کی گئیں جن میں سے اکثریت کی تربیت گوٹنگن یونیورسٹی (جرمنی) اور بے مثال ادارہ نیلز بوہر انسٹی ٹیوٹ آف کوپن ہیگن میں ہوئی تھی۔

R. McCormach, Theoretical Physics from Ohm to Einstein, Chicago USA 1986.

(نوٹ: نیلز بوہر Niels Bohr ڈنمارک کا باشندہ تھا۔ راد رفورڈ اس کا استاد تھا۔ ایٹم کے ماڈل پر کام کرتے ہوئے اس نے ثابت کیا کہ یہ سارا نظام ایک بہت ہی چھوٹے شمسی نظام کی طرح ہے۔ اس نے دکھایا کہ الیکٹرون کے دائرے مخصوص اور مقرر ہیں۔ جب الیکٹرون ایک دائرے سے دوسرے دائرے میں چھلانگ لگاتا ہے تو اس سے انرجی پیدا ہوتی ہے۔ یہ انرجی ایک خاص مقدار میں ہوتی ہے جس کو اس نے کوانٹم کا نام دیا۔ یوں کوانٹم فزکس کی ابتدا ہوئی۔ سب سے باہر والے دائرے میں الیکٹرون کی تعداد اس عنصر کی ویلنسی کہلاتی ہے۔ بوہر نے یہ بھی ثابت کیا کہ نیوٹن نے میکینیکس کے جو اصول بنائے تھے وہ اجرام فلکی کے اپنے مدار پر چلنے کیلئے تو ٹھیک تھے لیکن ایٹم کے اندر کے نظام کیلئے وہ اصول بیکار تھے۔ اس کیلئے بوہر نے کوانٹم میکینکس ایجاد کی۔ اس کے اس کام پر 1922ء میں نوبیل انعام دیا گیا۔ اس کے بعد بوہر امریکہ آ گیا اور ایٹمی بمب پر کام کیا۔ اس کا انتقال 1962ء میں ہوا تھا۔)

لاس آلاموس Los Alamos میں واقع تھیورٹیکل ڈویژن نے جو شہرت حاصل کی اس کی وجہ سے اس مضمون کو فقید المثال درجہ حاصل ہو گیا جس کی رہنمائی ہانس بیتھے Hans Bethe کر رہا تھا۔

Laurie Brown, Max Dresden, Pions to Quarks Cambrige 1989

1945ء کے بعد خصوصاً امریکہ میں جس بڑی تعداد میں تھیوری ٹیشن اور گریجوئٹ طلباء نے ان اداروں میں داخلہ لیا اس سے فزکس ڈی پارٹمنٹ کی توسیع عیاں ہوتی ہے۔ تجربات کرنے والوں اور تھیورٹیشنز کے مابین تعامل لیبارٹریز اور یونیورسٹیوں میں بڑھ گیا۔ جس پیمانہ پر بیسویں صدی کے دوسرے نصف میں فزکس نے ترقی کی اس سے تدریس کی سائنس اور طریقے کئی اور صورتوں میں نمودار ہوئے۔ دریں اثناء پبلک میں سائنس کے امیج کی ترجمانی ایسے تھیورٹیکل فزے سسٹ نے کی جس کا اعلیٰ ترین نمونہ آپن ہائیمر اور آئین سٹائین تھے۔ آپن ہائیمر پہلے ایٹم بمب کی تعمیر یعنی لاس آلاموس Los Alamos کے پروجیکٹ کا ڈائریکٹر تھا۔

(نوٹ: ہانس بیتھے (1906-March 2005, NY state) جرمن طبیعات دان تھا جس کو 1967ء میں نوبیل انعام دیا گیا تھا۔ 22 سال کی عمر میں ڈاکٹریٹ کی۔ دو سال کیمبرج میں رہا اور روم میں فرمی کیساتھ کام کیا۔ اس نے 98 سال کی عمر میں وفات پائی تھی۔ وفات کے وقت کارنیل یونیورسٹی (نیویارک سٹیٹ) میں ریٹائرڈ پروفیسر تھا۔ یونیورسٹی آف بون (جرمنی) میں تھیورٹیکل فزکس کا سینٹر اس کے نام سے موسوم ہے۔ آپن ہائیمر کے ہمراہ وہ مین ہاٹن پروا جیکٹ میں سرگرم عمل رہا تھا۔ سائنس میں جس وجہ سے اس کو یاد رکھا جائیگا وہ یہ ہے کہ 1938ء میں اس نے تھیوری پیش کی کہ

سورج اور ستارے نیوکلیر ری ایکشن کی وجہ سے انرجی حاصل کرتے ہیں۔ ٹکٹیں جمع کرنا اس کا مشغلہ تھا۔ 2004ء میں مترجم کتاب ہذا نے اس کو خط میں درخواست کی تھی کہ اس کے پاس ڈاکٹر سلام کی کوئی تصاویر ہوں تو بھجوا دے، مگر وہ بستر مرگ پر زندگی کے آخری سانس لے رہا تھا)۔

آپن ہائیمر (1904-1967) امریکن نظری طبیعات دان اور یونیورسٹی آف کیلی فورنیا، برکلی میں فزکس کا پروفیسر تھا۔ وہ مین ہاٹن پروجیکٹ کا ڈائریکٹر تھا اس لئے اس کو فادر آف نیوکلیر بمب بھی کہا جاتا ہے۔ جنگ عظیم دوم کے بعد وہ امریکن اٹامک انرجی کمیشن کا چیف ایڈوائزر تھا۔ پرنسٹن انسٹی ٹیوٹ آف ایڈوانس سٹڈی کا ڈائریکٹر رہا۔ فزکس میں اس کی کنٹری بیوشنز اہم اور سنگ میل کی حیثیت رکھتی ہیں۔ کوانٹم فیلڈ تھیوری، کوانٹم میکینکس، بلیک ہولز اور کاسمک ریز۔ 22 سال کی عمر میں اس نے یونیورسٹی آف گوٹنگن سے پی ایچ ڈی کیا تھا۔

(نوٹ: کاسمک ریز ایسے کوانٹم پارٹیکلز ہیں جو خلا سے زمین کی فضا میں داخل ہوتے ہیں۔ فضا میں آنیوالے 90 فی صد کاسمک ریز پارٹیکلز پروٹانز ہوتے، 9 فی صد ہیلیم (الفا پارٹیکلز) اور ایک فیصد الیکٹرانز ہوتے ہیں۔ کاسمک ریز سورج، نیوٹران سٹارز، بلیک ہولز میں جنم لیتی ہیں۔ سورج سے آنیوالی شعاعوں کو سولر کاسمک ریز کہا جاتا ہے)۔

بیسویں صدی کی تاریخ میں نظری طبیعات دانوں نے اہم کردار ادا کیا تھا۔ اس کے باوجود سائنس کے مؤرخین بنیادی طور پر لیبارٹریز کی ہسٹری اور سوشیالوجی پر زیادہ توجہ صرف کرتے رہے۔

J. Thomas, Michael Faraday and the Royal Institution, Bristol 1991

اس موضوع پر پائے جانیوالے وسیع لٹریچر میں علی العموم تھیوریشنز کو کم توجہ دی گئی ہے۔ لیبارٹریز میں پائے جانیوالے حقائق کی تشکیل پر اہم کتب موجود ہیں جو بیرونی اداکاروں اور غیر انسانی اداکاروں سے گٹھ جوڑ کے ذریعہ تکمیل پائیں تھیں۔ اعداد و شمار کو بڑھا چڑھا لینے، اور تجربات میں خفیہ علم تاکہ تھیوری اور تجربات میں تعلق کو فزکس کے تجربات کے دوران شور اور سگنل میں تفریق کی جا سکے۔ ان کو اپنانے کا طریق جس میں تجربات کے نتائج کی تشریح کرنے والے سائنسدان مشغول ہوتے ہیں۔ وقس علی ہذا۔ ان کتب کی ایک اکثریت میں نیچرل علم کی پریکٹس میں تھیوری ٹیشنز اور تھیوریٹکل سائنسدانوں کا دستور حاشیہ برداری کے برابر ہے۔ ایسا فطری علم جس سے وہ اپنے دانشوارانہ آلات بنا سکیں، تنہا شدہ افراد کیلئے یہ غیر مسئلہ کا پراڈکٹ بن کر رہ جاتا ہے۔

Peter Galison, How Experiments End, London, 1987.

باؤلر Bowler کی انسانی ارتقاء پر، بلور (Bloor) کی ریاضی کی سوشیالوجی پر، سائنسی انقلاب کے

موضوع پر ٹی ایس کیون Kuhn کی معنی خیز کتابیں، تھیوریوں کی تاریخ اوران کا سوشل اورفراست والے ماحولوں سے تعلق، ان کا ایک اہم حصہ ہیں۔ امرے لاکوٹا Imre Lakota سے چل کر بعض سائنس کے فلاسفروں نے تاریخی پہلوؤں کو زیرغور لانے کی اہمیت کے نکتہ کو اٹھایا ہے۔ عوام تک سائنس کو بہم پہنچانے کی کوششوں کی توجہ عبقری لوگوں تک مرکوز رہی ہے۔ بنیادی طور پر سائنسی تھیوریز پر بہت توجہ دی گئی ہے۔ تاہم تھیوریٹیشنز سوشل انٹرایکشن کو روزمرہ کام کا لازمی حصہ گردانتے ہیں۔ اگرچہ وہ تجربات کرنیوالوں کی نسبت مادی ماحول سے کم لگاؤ رکھتے ہیں، تھیوریٹیشنز دیگر ریسرچ سینٹرز کو وزٹ کرتے اور تنہائی سے بچنے کیلئے سائنسی کانفرنسوں میں شرکت کرتے ہیں۔ الیکٹرانک نیٹ ورک تھیوریٹیشنز کے مابین باہمی تعامل کا ایک دوسرا ماحول پیش کرتا ہے۔ اگرچہ وہ اس سسٹم کے فوائد سے آگاہ ہیں، وہ اس قسم کے لانگ ڈسٹینس بندھن کو مکمل طور پر معلومات سے آگاہ رہنے اور پراثر رنگ میں باہمی تعاون کیلئے ناکافی سمجھتے ہیں۔ ***M. Merz, Making Space for Science, 1997.***

اس طرح دوحصوں میں منقسم تنہائی اور تعاون، فرد اور مجموعی انٹرپرائز، معلوم شدہ ماحول اور لیبارٹریز، تھیوریٹیشنز کے کلچر کے ظاہر و باطن عناصر کی شناخت کرتے ہیں۔ یہ امر دلچسپی کا باعث ہے کہ بیسویں صدی کے تھیوریٹیکل فزکس اور سماجی واقتصادی اور سیاسی سیاق وسباق میں تعلقات کا تجزیہ شاذونادر ہی ملتا ہے۔ بلکہ لٹریچر مائیکروسوشیالاجیکل تجزیہ پرتوجہ مرکوز کرتا جو متضاد صورت حال کو درپیش ہوتا ہے۔ ایک طرف سائنس سٹڈیز یہ فرض کر لیتے ہیں کہ سائنسی علم کسی دوسری قسم کے علم سے مختلف نہیں، دوسری طرف ان مطالعات میں سائنسدان بقیہ ماندہ سوسائٹی سے مکمل طور پر الگ تھلگ غیرتعلق نظر آتے ہیں۔ تاہم سائنس کے ماہرین سوشیالوجی، تاریخی پروجیکٹس پر کام شروع کردیتے اور اپنے مطالعات کو سوشل ہسٹریز کے نام سے پکارتے ہیں، جس کا مطلب یہ ہے کہ مائیکرو سوشیالوجی کی سوشل ہسٹری سے شناخت غلط راستے کی طرف رہنمائی کرتی ہے۔

اس جگہ اینڈریو پکرنگ Andrew Pickering کی کوارکس کی سوشل کنسٹرکشن پر تصنیف ایک ایسی مثال ہے جو تبصرہ طلب ہے۔ ہائی انرجی فزکس HEP کا لفظ سماجی طور پر معرض وجود میں آیا تھا۔ پکرنگ دلیل پیش کرتا کہ یہ نظریاتی ماہرین اور تجربات کرنیوالوں دونوں کیلئے سودمند اشتراک عمل کے نتیجہ میں پیدا ہوا تھا۔ "مدافعت، اپنانے اور ماحول میں موقعہ پرستی کے طریق کار" سے ماہرین فزکس نے کوارک کے تصور کو مائیکروفزیکل پروسیس کی بہترین شرح کے طور پر کام میں لایا۔

A. Pickering, Constructing Quarks, Social History of Particle Physics, University of Chicago Press, 1984.

اس بیانیہ میں سیاق وسباق کی تعریف روایت کی تعریف کے دامن سے ملتی ہے:

"اگر ایک تجربہ کو دریافت کے طور پر لیا جائے اور تھیوری سے متعلقہ خیال آرائی کو اس کی تشریح کی اصلی بنیاد سمجھ لیا جائے تب ہم امید کرتے کہ مزید تجربات کئے جائیں گے۔اس سے تھیوری بنانے کا عمل پیدا ہوگا۔اور تاسیس والے تجربات اور تھیوری پر مبنی کارہائے نمایاں کو میں (یعنی پکرنگ) ریسرچ کی روایت کا نام دیتا ہوں"۔

پھر وہ ایزادی کرتا ہے:

"......ایک روایت کے اندر ہر نسل کا دستور ایک ایسا ماحول مہیا کر دیتا جس کے اندر بعد میں آنیوالی نسل کا دستور دوسرے میں ان ہر دو کو پالیتا ہے جواز اور مواد"

Andrew Pickering, Constructing Quarks.

پس ہمیں ضرور نتیجہ اخذ کرنا چاہئے کہ سیاق وسباق علم کی فلاسفی کا تصور ہے نہ کہ ایک سماجی زمرہ۔سوشل تشکیلی تاریخ ضبط تحریر میں لانیکی کوشش کے باوجود پکرنگ (اچھی) اندرونی تاریخ کے سامنے دم توڑ گیا۔شیرڈ ریسورسز کے تصور کو بھی اس سے ملتا جلتا معاملہ پیش آیا۔ایک مرتبہ جب روایت کا پہلے سے ہی قیام ہو چکا ہو تو انسان 'فرد کے مائیکرو لیول' کو عبور کر سکتا ہے۔اس کو اصرار ہے کہ ایسا شخص خود کو کلی طور پر 'میکرو لیول' کے تجزیہ بمعنی شریک حصہ اور ماحول کی حدود میں محدود کر لیتا ہے۔

پکرنگ Pickering کی تاریخ پر کتاب کے بارے میں دو چیزوں کا نوٹس لینا ضروری ہے۔اولاً ساری کی ساری سائنسی کمیونٹی جس حد تک ذرائع میں حصہ دار بنتی ہے اسے بہ طور عطیہ قبول نہیں کیا جا سکتا۔سائنسی ریسرچ کے سماجی اور سیاسی کردار کی وجہ سے وہ افراد جنہیں بعض ذرائع تک رسائی حاصل ہے وہ ایسے اعیان ہیں جن کا تعلق چند اداروں سے ہے۔پکرنگ اس حقیقت کی تردید کرتا ہے۔شاید اس وجہ سے کہ اس کا مطالعہ افراد کے چھوٹے سے گروہ پر مبنی تھا۔اور اس طرح اس نے سائنسی کمیونٹی کو اس گروہ کے ساتھ ملا دیا۔مزید برآں صرف افراد کے مائیکرو لیول سے ہی تعلق ہونے کی وجہ سے اس کی تاریخ تجزیہ کی اہم شقوں کو نظر انداز کر دیتی ہے مثلاً صنف، طبقہ، اور نسل۔اگر فزکس کی سماجی تاریخ میں یہ شقیں بلا ربط ہیں تو پکرنگ وضاحت نہیں کرتا کہ ایسے کیونکر ہے؟ اس سلسلہ میں پکرنگ کا زاویہ نظر شیران ٹراویک Sharon Traweek کی تصنیف سے موازنہ کے قابل ہے۔اس میں قومیت اور صنف کے مسائل امریکہ اور جاپان کی ہائی انرجی فزکس کی لیبارٹریز میں مرکزی کردار ادا کرتے ہیں۔

Sharon Traweek, The World of High Energy Physics, USA 1988.

پکرنگ کی ہسٹری کی کتاب باوجودیکہ ایڈنبرا کے قوی پروگراموں کے ہم سر ہونے کے دعاوی کے، ایک ایسا مطالعہ ہے جس میں سوشیالوجیکل تجزیہ کا سیاسی پہلوؤں سے اغماض برتا گیا ہے۔ جیسا کہ میں پیش نظر مطالعہ میں دکھلاؤں گا کہ سائنسی کمیونٹی کے اندر 'پاور' کی تاریخ پائی جاتی ہے جو ان لوگوں کو متاثر کرتی ہے جو 'شیرڈ ریسورسز' کے سرکٹ سے تو باہر ہیں لیکن اعلیٰ سائنس میں شرکت کیلئے کوشاں رہتے ہیں۔ دوسرا پہلو جسے نوٹ کرنا چاہئے اور جس کا تعلق پہلے پہلو سے بہت گہرا ہے، پکرنگ کا اعیان پر توجہ کا مرکوز رکھنا اور ایکٹرز کے ساتھ متذکرہ اداروں سے صاف نظر آتا ہے۔ اس کی سرگزشت یورپ اور امریکہ کے ریسرچ سینٹرز اور یونیورسٹیوں میں شروع ہوتی ہے۔ عجیب بات ہے کہ ہم عصر ماہرین فزکس کے ورلڈ ویو (آفاقی زاویہ نظر) کا غیر معمولی فیچر پکرنگ کی سماجی تاریخ میں اوجھل رہا ہے۔ یقیناً اس تنقید پر کوئی اس جہت سے اعتراض کرسکتا ہے کہ صرف انہی اداروں کے پاس مالی ذرائع تھے جو اس قسم کی ریسرچ کو عملی جامہ پہنا سکتے تھے۔ یہ تو تجرباتی فزکس میں بھی عیاں ہے لیکن اگر تھیوریٹکل فزکس کیلئے صرف کاغذ پنسل ہی درکار ہوتا ہے جیسا کہ تھیوری پُشنرز کا دعویٰ ہے تب ان اداروں کا جو کہ سربرآوردہ اداروں کے دائرہ سے باہر ہیں، یہ حصہ اس قدر شاذ کیوں ہے؟

فریمین ڈائی کے انٹرویو سے اقتباس:

"I am an old style mathematician who works with equations. My tools are just a pen and piece of paper. (June 2008)."(*discovermagazine.com)*

لوکیشن کی اہمیت

اس بارے میں اینڈریو واروک Andrew Warwick نے متوجہ کیا ہے کہ تھیوریٹکل ٹیکنالوجی، تھیوری کے ماہرین کے ذرائع کا ایک لابدی جزو ہے اور یہ کہ اس قسم کی ٹیکنالوجی اندرونی طور پر مخصوص ادارہ کی تعلیمی روایت کے فلسفہ سے مربوط ہے۔

Andrew Warwick, Cambridge Mathematics and Cavendish Physics, 1992.

اس لئے جب مادی ذرائع کی ضرورت نہیں رہتی تو کسی کا محلِ وقوع تھیوریٹکل ڈیویلپمنٹ میں شرکت کیلئے حتمی درجہ رکھتا ہے۔

یہ خیال کہ لوکیشن تھیوریٹکل فزکس میں کنٹری بیوٹ کرنے میں ثانوی حیثیت رکھتی ہے، اسکا موازنہ سائنس کی تاریخ میں دوسرے واقعات کی توجیہات سے کیا جا سکتا ہے۔ شوے بر Schweber نے اپنی سٹڈی

میں 1920ء اور 1930ء کی دہائیوں میں امریکہ نقل مکانی کرنیوالے سائنسدانوں کے مقامی لوگوں سے مل جل جانے کا مطالعہ کر کے نتیجہ اخذ کیا کہ انسٹیٹیوشنل فیکٹرز اور ذاتی شراکت عمل نے اس سٹائیل کو متاثر کیا جس طرح یہاں فزکس میں ریسرچ کی جاتی تھی۔ ٹامس گلک Thomas Glick نے سائنسی تھیوریوں کی پذیرائی میں قومی سٹائیل کے رول کا تجزیہ کیا تھا۔ ہارووڈ Harwood کی تصنیف جو کہ جرمنی کے ماہرین علم جینیات پر ہے ،اس نے بھی قومی سٹائیل کی اہمیت پر زور دیا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ سائنسی ریسرچ میں ظاہر و باہر میں ہم نوعیت ہے جس کی بڑی وجہ تقابلی مطالعات کی کمی اور ان کا امریکہ میں بھاری ارتکاز ہے۔

Harwood, The German Genetist Community, 1900-33, Chicago, 1993 pp 1-10.

اس کے برعکس واروک Warwick تھیوریز کی پذیرائی میں تجزیہ کے مناسب یونٹ کے طور پر قومی سرحدوں کی مناسبت کے بارے میں سوال اٹھاتا ہے۔ وہ تجویز کرتا کہ چھوٹے یونٹ جیسے گروپس انسٹی ٹیوشنل فریم ورک میں جن کی خاص تعلیمی فلاسفی ہے شاید زیادہ موزوں ہیں۔

تمام سائنسدان کسی انسٹی ٹیوشن سے منسلک ہونے کی اہمیت سے بخوبی آگاہ ہوتے ہیں۔ مثلاً تھیوریٹکل فزیسسٹ جان الیو پولوس John Iliopoulos سرن کی ہسٹری آف تھیوری ڈویژن کے بیان میں ایک اطالوی فزیسسٹ گبریئیل وے نیزانو Gabriele Veneziano کے ذی اثر مضمون پر بحث کرتے ہوئے کہتا ہے کہ وہ اس پر تبصرہ نہ کرنے کو ترجیح دیتا ہے کیونکہ وے نیزانو، وائزمین انسٹی ٹیوٹ سے ہو کر اس وقت سرن پہنچا جب اس کا مقالہ تقریباً مکمل ہو چکا تھا۔ پس سائنسدان اس بات کو محسوس کرتے ہیں کہ مقالہ کس جگہ پر لکھا گیا تھا۔ ان کو فکر لاحق ہوتی ہے کہ کس ادارہ کو ان کی تحقیق کا کریڈٹ ملنا چاہئے۔ یہ صورت بھی ہو سکتی ہے کہ نتائج کی پذیرائی کو فزیکل مارجن لائزیشن متاثر کرتی ہے۔ تاہم محل وقوع کا مسئلہ اور بھی گہرے سوال کو ابھارتا ہے۔ سائنسدان کی تنہائی کی حس فیصلہ کن طور پر اس بات پر منحصر ہے کہ ریسرچ کو کہاں پر عملی جامہ پہنایا گیا۔ یہ ایک ایسا عنصر ہے جو آئی سی ٹی پی کے معاملہ میں اشد ضروری ہے کیونکہ اسے محض اس لئے معرض وجود میں لایا گیا تھا تا کہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کی جغرافیائی تنہائی کو کم کیا جا سکے۔

لیکن جغرافیائی یا علمی تنہائی کا کیا مطلب ہے؟ مثلاً محولہ بالا ریسرچ اور کتابوں میں جان الیو پولوس بیان کرتا ہے کہ اس نے یہ دکھانے کی کوشش کی کہ سٹینڈرڈ ماڈل کی دریافت ایسے افراد سے ہوئی جو نسبتاً تنہائی میں ریسرچ کا کام کرتے رہے تھے۔

Illiopoulos, Physics in Cern, History of Cern, Vol 3, 1996, page 304.

مجھے تعریفی کلمہ نسبتاً relative کو خط کشیدہ کرنا چاہئے کیونکہ اس کا مطلب یہ ہے کہ ایک حد تک مشترکہ تعاون لازمی ہوتا ہے۔ اور یہ کہ سائنس مکمل طور پر تنہائی میں رہنے والوں سے تخلیق نہیں ہوتی (عبقری ہونے کا لبرل آئیڈیل) اور نہ ہی مجموعی سوچ بچار سے (اشتراکیت کا آئیڈیل)۔ سائنسدان کی کوئی ایسی تھیوری جس میں وہ اپنے دفتر کی تنہائی میں رموز کائنات پر تحقیق میں مشغول ہوتا جیسے آرٹسٹوں اور تاریخ نویسوں نے اس کا نمونہ پیش کیا ہے صرف جزواً ہی صحیح ہو سکتی ہے۔ عموماً ایسا ہی دیکھنے میں آیا ہے کہ رپورٹیں، نوٹس، کتابیں اور مقالے تنہائی میں تصنیف کئے جاتے ہیں۔

تاہم اگر سائنسدانوں کی روزمرہ زندگی کو بہ حیثیت اکیڈیمک کمیونٹی کے ممبر ہونے کے احتیاط سے دیکھا جائے، اور ان کا تعلق ملتی جلتی بیک گراؤنڈ والے افراد سے ہو جن کی تکنیکی مہارتیں اور دلچسپیاں، ان کے ادبی اور مادی ذرائع کے نیٹ ورک جن تک انہیں اپنے ادارہ میں رسائی حاصل ہوتی، تو پھر تصویر ڈرامائی طور پر پلٹا کھا جاتی ہے۔ اپنے رفقائے کار کے ساتھ باہمی تعامل کے قطع نظر اداروں کا ہونا اشد ضروری ہے جن کے ذریعہ مناسب ماحول پیدا ہو سکے جس میں مستقل طور پر سائنسدانوں کے لئے نت نئے مسائل ذہنی طور پر فکر انگیز ہوں۔ دوسرے گروپس جو اس سے ملتے جلتے مسائل پر ریسرچ کا کام کر رہے ہوتے ہوں، مجوزہ نتائج اور ان رفقائے کار کے ساتھ بحث و تمحیص میں شامل ہوں نیز جو ان کے تحقیقی کام کو سمجھتے ہوں۔ اور 'شیطان کے وکیل' کے طور پر عامل ہوں قبل اس کے کہ نتائج بیرونی دنیا میں مدمقابل کے سامنے رکھے جائیں۔ آئی سی ٹی پی کا مقصد اس قسم کے ماحول کی تخلیق تھا، تا کہ ایک نئے قسم کے کوپن ہیگن انسٹی ٹیوٹ کا قیام عمل میں لایا جا سکے۔ ایسے ادارے کا مطمح نظر تھرڈ ورلڈ کے سائنسدانوں کی معاونت تھا۔ یہ مقالہ جو آپ کے مدنظر ہے آئی سی ٹی پی کی جدوجہد کی تشکیل نو کرتا تا کہ ایک دانشوارانہ روایت اور سینرجیٹک synergetic ماحول کا قیام ممکن ہو سکے۔ اور اس بات کا عملی طور پر اظہار کیا جا سکے کہ اگر درست علمی فضا فراہم کر دی جائے تو تیسری دنیا کے سائنسدان بلاشبہ یورپ اور امریکہ میں اپنے ہم عصروں اور ہم رتبوں کے ہم پلہ ہو سکتے ہیں۔ اس تحقیقی مقالہ کو حسب ذیل طریق سے منظم کیا گیا ہے۔

پہلا باب عبدالسلام کی آئی سی ٹی پی کے قیام سے قبل کی زندگی اور کیریئر کو بیان کرتا ہے۔ اس میں ان دوست احباب اور رفقاء کی نشاندہی کی گئی ہے جو اس کے سیاسی اور سائنسی کیریئر کی نشو ونما میں ممد و معاون ثابت ہوئے تھے۔ ان عوامل و عناصر کا تجزیہ بھی پیش کیا گیا ہے جن کے نتیجہ میں سائنسی انٹرایکشن نے جنم لیا تھا۔

دوسرے باب میں سائنس، ٹیکنالوجی اور تیسری دنیا کی ترقی میں عبدالسلام کی کھلم کھلی فصاحت و بلاغت کا

جائزہ لیا گیا ہے جس کی وجہ سے اس کو مخصوص تاریخی اور نظریاتی سیاق وسباق میں جگہ مل گئی ہے۔

تیسرے باب میں ان مذاکرات کو محور بنایا گیا ہے جو 63-1960ء کے درمیان انٹرنیشنل اٹامک انرجی IAEA میں منعقد ہوئے اور ان مذاکرات میں اٹلی اور ٹریسٹ نے جو مثالی کردار ادا کیا تھا۔ اس میں آئی سی ٹی پی کی تاریخ رقم کی گئی ہے۔

چوتھے باب میں آئی سی ٹی پی کی تاریخ بطور تربیتی ادارے کے بیان کی گئی ہے۔

پانچواں باب آئی سی ٹی پی پر اکاڈمک انسٹی ٹیوشن کی حیثیت سے بحث کرتا، اور اس کا مطالعہ بطور تربیتی ادارے کے پیش کیا گیا ہے۔۔ اس سے واضح ہو جائیگا کہ کس طرح انسٹی ٹیوشنل اور پروفیشنل تعلقات جنم لیتے جو غیر مساوی حصہ داروں میں مشترکہ تعاون کا نتیجہ ہوتے ہیں۔

راقم التحریر نے تین ضمیموں کا بھی اضافہ کر دیا ہے اس امید پر کہ یہ فزکس کے مؤرخین کیلئے معاون ثابت ہوں گے۔ آئی سی ٹی کے ان رفقاء Associates کی فہرست دی گئی ہے جن کا تعلق پاکستان سے تھا۔ تھرڈ ورلڈ آف اکیڈیمی آف سائنسز پر تعارفی مضمون دیا گیا ہے۔ نیز یونیورسٹی آف باتھ (برطانیہ) میں سلام آرکائیوز کی تفصیل بھی دی گئی ہے۔ کتاب کے دوسرے حصہ میں گوناگوں موضوعات پر 9 مضامین دئے گئے ہیں جن کا تعلق ڈاکٹر سلام کی زندگی سے ہے۔ خاص طور پر ڈاکٹر سلام پر نئی جامع سوانح جو 2008ء میں برطانیہ سے شائع ہوئی تھی اس پر سیر حاصل تبصرہ پیش کیا گیا ہے۔ یہ مضامین ایسے ہی ہیں جیسے اگر باغ میں ایک ہی قسم کے پھول ہوں تو طبیعت اکتا جاتی مگر مختلف رنگوں اور جاذب صورتوں کے پھول ہوں تو طبیعت باغ و بہار ہو جاتی ہے۔

❁❁❁

باب اوّل

عبدالسلام کے حالات زندگی
آئی سی ٹی پی سے قبل

کارل ساگن Sagan کی کتاب Contact سے اقتباس:

"(ابوندا) ایڈا مثال کے طور پر۔ یہ تھا وہ عظیم ماہر فزکس، اس چیز کو دریافت کرنے والا جسے سپر یونی فی کیشن کہا جاتا تھا، ایک شستہ تھیوری جس میں فزکس کے سپیشل کیسز شامل ہیں جس کا حلقہ اثر کشش ثقل سے لیکر کوارکس تک پھیلا ہوا تھا۔ یہ ایک ایسا کارنمایاں تھا جس کا مقابلہ آئزک نیوٹن کی کامرانیوں یا البرٹ آئین سٹائین کی کامیابیوں سے کیا جا سکتا تھا۔ اور ایڈا کا مقابلہ دونوں سے کیا جا رہا تھا۔ وہ نائیجیریا میں مسلمان کی حیثیت میں پیدا ہوا تھا۔ ایسا ہونا بذات خود غیر معمولی نہیں، لیکن وہ ایک ایسے غیر راسخ الاعتقاد اسلامی فرقہ کا پیروکار تھا جو مسلمہ عقائد کی نئی تشریح پیش کرتا تھا۔ یعنی احمدیہ، جو صوفی ازم پر بھی محیط تھا۔ ایبٹ انسوی کے ساتھ شام گزارنے کے بعد اس نے اسطرح وضاحت پیش کی کہ صوفی لوگ اسلام کیلئے ایسے ہی ہیں جیسے بدھ ازم کیلئے زین Zen۔ احمدیوں نے تلوار کی بجائے قلمی جہاد کا اعلان کیا تھا"۔

(کارل ساگن 1987ء)

عبدالسلام کا نام چار وجوہات کی بناء پر زبان زد عام تھا:

- بطور ڈائریکٹر انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس،

- بطور پروفیسر آف تھیوریٹیکل فزکس امپریئل کالج لندن،
- پہلا مسلمان جس نے نوبیل پرائز جیتا،
- اور بطور ویک اینڈ الیکٹرومیگ نیٹک انٹر ایکشن تھیوری کے تخلیق کرنیوالے سائنسدانوں میں سے ایک۔

تاہم لوگوں کو اس کی زندگی کے بارے میں بہت کم معلومات حاصل ہیں۔ نہ ہی یہ کہ اس نے یہ کامیابیاں کیسے حاصل کیں؟۔ خاص طور پر پاکستان میں اس کی ابتدائی زندگی اور تعلیم، اور بعد ازاں کیمبرج میں تعلیم پر بھی کبھی تفصیلی بحث نہیں ہوئی ہے۔ مزید معلومات منتشر ذرائع سے ہی دستیاب ہیں۔ اس کی زندگی کا یہ اہم دور ہمارے لئے اس باب کا محوری نقطہ ہوگا۔ میں اس امر کا قائل ہوں کہ 1960ء سے پہلے کے حالات و واقعات آئی سی ٹی پی کو تخلیق کرنے میں سلام کے محرکات کو سمجھنے کیلیئے بہت ضروری ہیں۔ علاوہ بریں اس کے سائنسی اور سیاسی نیٹ ورک کا بھی پتہ چل سکے گا جس میں سلام نے بہ طور سائنسی مشیر کے کام کیا تھا۔

اس باب میں میری جو کنٹری بیوشن ہے اس کا صحیح اندازہ کرنے کیلیئے مجھے مختصر طور پر سلام کا تعارف کرانے کی اجازت دیجئے۔ یعنی جس انداز میں متعدد کتب میں اسکا ذکر کیا گیا ہے۔ ہمیں تین قسم کے طبع شدہ ذرائع دستیاب ہیں جن میں عبدالسلام کا تعارف کرایا گیا ہے۔

(1) ہم عصر فزکس کو ہر دلعزیز بنانے والی کتابیں۔

(2) 1950ء کے بعد تھیوریٹیکل فزکس کی تواریخ۔

(3) اور وہ کتابیں جو بالخصوص اس کی زندگی یا تصانیف کے موضوع پر ہیں۔

سائنس کو ہر دلعزیز بنانے میں دستیاب لٹریچر کے ذیلی گروہ کا بڑا حصہ مادہ کی ساخت (پارٹیکل فزکس)، اور علم کونیات (کاسمالوجی) کے مابین تعلق پر وقف ہے۔ ان تصانیف میں سے ہر ایک میں عبدالسلام کا ذکر عموماً قوتوں کے متحد کرنے میں اس کی کنٹری بیوشن کی وجہ سے کیا گیا ہے۔ اس امر کی وضاحت کیلیئے میں بعض ایک ممتاز نظری طبیعات دانوں کی مشہور ترین کتب سے اقتباسات پیش کرنا چاہوں گا۔ سٹیون وائن برگ Steven Weinberg وسیع پیمانے پر پڑھی جانے والی اپنی کتاب "دی فرسٹ تھری منٹس" میں اپنی تجاویز کے آزاد کیریکٹر کے تعلق سے سلام کا حوالہ یوں دیتا ہے:

"ایک فیلڈ تھیوری جو ان دو قوتوں کو متحد کرتی ہے، کو 1967ء میں میں نے تجویز کیا تھا اور 1968ء میں بلا شرکت غیرے عبدالسلام نے"

Weinberg, The First Three Minutes, 1977, page 139

ڈاکٹر وائین برگ نے امپریل کالج لندن میں 1960ء کی سبت کی چھٹیاں گزاری تھیں۔اس عرصہ میں دونوں نے جو متعلقہ سائنسی مسائل پر مشترکہ تعاون کیا تھا اس کا کوئی حوالہ نہیں دیا گیا۔اور 1968 میں جب وائن برگ نے آئی سی ٹی پی کو اٹلی میں وزٹ کیا تھا،اس پر بھی کوئی تبصرہ نہیں کیا گیا ہے۔

(نوٹ:امپریل کالج آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی،دراصل یونیورسٹی آف لندن کا حصہ ہے۔اس کی بنیاد 1907ء میں رکھی گئی تھی جس میں رائیل کالج آف سائنس،گلڈز کالج،سٹی کالج،رائیل سکول آف مائینز کو ضم کر دیا گیا تھا۔کالج لندن کے ساؤتھ کین سنگٹن پارک میں واقع ہے۔کالج نہ صرف ہائیر ایجوکیشن کا ادارہ ہے بلکہ یہاں وکٹوریہ اینڈ البرٹ میوزیم اور کلچرل سینٹرز بھی واقع ہیں۔کالج کی داغ بیل رکھنے کا ایک مقصد یہ تھا کہ ملک کو سائنسدان اور ٹیکنالوجسٹ مسلسل فراہم کئے جائیں۔1932ء میں جب کالج کے پروفیسر جی پی تھامپسن کو نوبیل انعام ملا تو اس کی شہرت راتوں رات چار گنا ہوگئی۔پروفیسر سلام یہاں جنوری ۱۹۵۷ء میں ریاضی کے پروفیسر بن کر آئے تھے)۔

پال ڈے ویز Paul Davies کی بیسٹ سیلر کتاب "سپر فورس" میں سلام کا صرف ایک دفعہ ذکر کیا گیا ہے۔مصنف کو یہ دکھلانا مقصود ہے کہ وائن برگ اور سلام نے ایک دوسرے سے الگ الگ ریسرچ کا کام کیا تھا۔اس سے تھیوریٹیکل فزکس میں انفرادی کام کا کردار نمایاں ہوتا ہے۔وہ لکھتا ہے:

"الیکٹرو ویک تھیوری اپنی آخری شکل میں زیادہ تر دو آدمیوں کی تحقیق تھی جو جداگانہ طور پر کر رہے تھے۔سٹیون وائن برگ ہارورڈ یونیورسٹی اور عبد السلام امپریل کالج لندن۔اگرچہ انہوں نے شیلڈن گلاشو کے تحقیقی کام پر اپنی تخلیق کو تعمیر کیا تھا"۔

Paul Davies, Superforce, London 1984, p 117

سٹیفن ہاکنگز Stephen Hawkings کی سب سے زیادہ فروخت شدہ کتاب "اے بریف ہسٹری آف ٹائم" میں سلام کا ذکر اسی طور سے کیا گیا ہے۔:

" کمزور نیوکلیر قوت 1967ء تک اچھی طرح سے سمجھی نہ جا سکی تھی۔جب تک کہ عبد السلام نے امپریل کالج لندن میں اور سٹیون وائن برگ نے ہارورڈ میں،دونوں نے وہ تھیوریز پیش کیں،جو اس انٹرایکشن کو الیکٹرومیگنیٹک فورس سے متحد کرتی تھیں۔"

اگرچہ سلام لندن اور ٹری است کے درمیان سفر کرتا رہتا تھا،لوکیشن Lucasian پروفیسر کریز

R. Creaseاور مان Ch. Mann نے آئی سی ٹی پی کو مکمل طور پر نظر انداز کرتے ہوئے 'تھیوری آف ایوری تھنگ' کی کہانی اس رنگ میں سنائی جس کی بنیاد ان متعدد انٹرویوز پر ہے جو اس تھیوری کے حامی تھے۔

R. Crease, The Second Creation, NJ, 1996

جن لوگوں کا انٹرویو لیا گیا ان میں سے سلام بھی ایک ہے۔ اگر چہ اس کا مقابلہ دوسری مقبول عام سائنسی کتب سے کیا گیا ہے لیکن یہ کتاب اس کے کیریئر کے بارے میں زیادہ معلومات فراہم کرتی ہے۔ نیز یہ کتاب سلام کی اپنی یادداشتوں کی بلاتنقید بیان کی اچھی مثال ہے۔ جب ہم دوسرے ذرائع سے مقابلہ کرتے ہیں مثلاً اس کی خودنوشت سوانح عمری پر تحریرات تو کوئی نئی چیز سامنے نہیں آتی۔ فہرست تو بڑھتی رہتی لیکن تصویر ویسی کی ویسی ہی رہتی ہے۔ ان کتابوں کی رو سے سلام کے پس منظر کے حالات اور گزشتہ سائنسی کام بلانسبت ہے۔ یونیفی کیشن میں سلام کی کنٹری بیوشن نسبتاً تنہائی میں رہ کر تحقیق کرنے والی غیر معمولی ذہانت کا نتیجہ ہے۔ ایک جرنلسٹ ڈینس اوور بائیDennis Overby کہتا ہے:

> " گلاشو Glashow کی تھیوری دس سال تک جوں کی توں پڑی رہی تاوقتیکہ اسکا پرانا ہم جماعت وائن برگ اور ایک پاکستانی عبدالسلام مختلف راستوں سے ہوتے ہوئے اس کے بچاؤ کو پہنچ گئے۔" Dennis Overbye, Lonely Hearts of the Cosmos, London, 1991

سلام کے ہم عصر سائنسدانوں جیسے فری مین ڈائی سن، رچرڈ فین مین کی سوانح عمریوں اور خودنوشت سوانح عمریوں میں، اسکا ذکر ذاتی نقطہ نظر سے یا اس کی سائنسی کیریئر کے طور پر شاذ ہی ہوا ہے۔

تاریخی لحاظ سے 1950ء کے بعد سے تھیورٹیکل فزکس پر پر مغز لٹریچر کمیاب ہے۔ کوانٹم الیکٹروڈائینا مکس QEDپر شوے بر Schewber کی کتاب میں ری نارمالائزیشن پروگرام میں سلام کی کنٹری بیوشن کا حوالہ دیا گیا ہے۔ کریز، مان اور براؤن وغیرہ کی کتاب کوئی نئی معلومات فراہم نہیں کرتی۔

L. Brown, Pions to Quarks, Cambridge, 1989

ہائی انرجی فزکس پر پکرنگ Pickering کی سوشل ہسٹری، سلام کا ذکر ریسرچ سینٹر کے ڈائریکٹر کے طور پر نہیں کرتی۔ نہ ہی بطور تھرڈ ورلڈ کے سائنسدان کے، نہ ہی بطور ایک مسلمان کے جو برٹش یونیورسٹی میں تحقیقی کام کر رہا تھا۔ یہ صرف سلام کے ماڈلز پر تبصرہ کرتی ہے۔ الیکٹروویک ماڈل میں سلام کی کنٹری بیوشن کے بارے میں پکرنگ کہتا ہے:

> "بلاشرکت غیرے تحقیق کرتے ہوئے وائین برگ اور سلام نے الیکٹروویک گیج تھیوری

کو جس کا ماڈل 1961ء میں گلاشو نے تجویز کیا تھا، اپنے ذمہ لے لیا"۔

Andrew Pickering, Constructing Quarks, Chicago, 1981, p171

ایک دفعہ پھر سے یہ ایسی روز روشن کی طرح مثال ہے جو بلا شرکت غیرے کا خیال شائستہ بنانے کا محتاج ہے۔ سلام نے جو ریسرچ پروگرام امپریئل کالج اور ٹری اسٹ میں 1960ء کے ابتدائی سالوں میں ترتیب دیا تھا، اس پر اور وائن برگ کی تحقیق کے بارے میں عملی طور پر کچھ نہیں کہا گیا۔

سلام کی زندگی پر تین قسم کی سوانح عمریاں لکھی گئی ہیں۔ ان کے پیش نظر ایک ہی مقصد تھا۔ ان کا مقصد اس کی سوانح عمری کا تجزیہ نہیں بلکہ سلام کی تھیوریز اور اس کے بعض آئیڈیاز کو مقبول عام بنانا تھا۔ ڈاکٹر قدوائی کی کتاب جو آئی سی ٹی پی نے شائع کی تھی، وہ پلوٹارک Plutarch کے سوانح عمریوں کے ماڈل کے طور پر معمار اخلاق کا نمونہ ہے۔ اس میں سلام کو ایک پسماندہ ملک کی غریب فیملی کے کامیاب فرد کی اعلیٰ ترین مثال کے طور پر پیش کیا گیا ہے۔ یہ کتاب ان سلسلہ وار کتب کا حصہ ہے اس کو اسطرح ترتیب دیا گیا ہے جس سے تیسری دنیا کا ایک نوجوان پسماندہ ترقی پذیر مما لک میں سائنس کے عظام سے انسپریشن حاصل کر سکے۔

A. Kidwai, The Greats in Science from the Third World, Trieste, 1989, 6

سلام کی زندگی کو اس نہج سے پیش کیا گیا ہے کہ اصولی طور پر صلاحیت اور محنت شاقہ ہی سائنسی کمیونٹی کا ممبر بننے کی کلید ہیں۔

اگر چہ جگجیت سنگھ کی سوانح عمری پختہ عمر کے لوگوں کیلئے لکھی گئی ہے، اس کا معذرت خواہانہ لہجہ، اور سلام کی تھیوریز کی مقبول عام لمبے حصوں نے اتنی جگہ باقی نہ چھوڑی کہ ان کا تجزیاتی اور ناقدانہ نقطہ نظر سے مطالعہ پیش کیا جا سکے۔ اس کی وجہ شاید تمہید میں تلاش کی جا سکتی ہے:

"میری واحد اہلیت (سوانح لکھنے کیلئے) صرف یہ ہے کہ ایک دہائی سے زیادہ عرصہ قبل میں نے مختصر سا مضمون زیب قرطاس کیا تھا تا کہ فطرت کی چار بنیادی قوتوں میں سے دو کو متحد کرنے کے بارے میں اس کی (سلام) نئی تھیوری کو مقبول عام کر سکوں......اس کے بعد مجھے یہ توقیر اور خوشی میسر آئی کہ مجھے سلام کی طرف سے اس کی سوانح لکھنے کیلئے مواد موصول ہوا تھا"

J. Singh, Abdus Salam, A biography, Calcutta 1992, XII"

جگجیت سنگھ کی کتاب سلام سے منظور شدہ اور معتبر سوانح ہے۔ جس کے مد نظر زیادہ تر تیسری دنیا کے بین الاقوامی قارئین تھے۔ ایسے لگتا ہے کہ سنگھ نے اپنی کتاب کے لکھنے کیلئے ڈاکٹر عبدالغنی کی کتاب پر انحصار کیا

تھا۔ بدقسمتی سے عبدالغنی کی سوانح جسے کراچی سے ڈیفنس ہاؤسنگ سوسائٹی نے شائع کیا تھا، پاکستان سے باہر آسانی سے دستیاب نہیں ہوسکتی (یا بوجہ سلام کے مذہبی تعلق سے جنم لینے والے نزاع سے)۔سنگھ کی کتاب ہی ایسی ہے جو دستیاب ہے اور اسے اس باب کے رقم کرنے کیلئے سوانح حیات کے مواد کیلئے اہم ماخذ کے طور پر استعمال کیا گیا ہے۔

سلام کی 1996ء میں وفات کے بعد سے چند وفات نامے لکھے جا چکے ہیں۔لیکن ان میں سے اکثر محولہ مواد ذاتی یادداشتوں پر مبنی ہے۔

Tom Kibble, Abdus Salam, Physics World, 1997, 54... Riazuddin, Selected Papers of A. Salam, Singapore, 1994

سلام کی اپنی زندگی کے بارے میں یادداشتوں کو اس کی تصنیف' آئیڈیلیز اینڈ ریلیٹیز' میں پڑھا جاسکتا ہے۔اس کتاب کو وسیع پیمانے پر تیسری دنیا میں تقسیم کیا گیا ہے۔(تین ایڈیشنز اور متعدد زبانوں میں ترجمہ شدہ)۔اس میں تیسری دنیا میں سائنس کے موضوع پر اس کی نگارشات موجود ہیں جو اس کے خیالات کے مطالعہ کیلئے کارآمد مواد ہیں۔اس میں سائنس سے متعلق بعض انٹرویوز، اس کی زندگی اور خیالات، ریسرچ اور ڈیویلپمنٹ پر مضامین بصیرت کا منبع ہیں۔(ملاحظہ ہو اگلا باب)۔شومئی قسمت سے میں اردو لٹریچر سے مستفید نہیں ہوسکا، تاہم اس سروے میں انگلش، ہسپانوی اور اطالین ماخذوں سے استفادہ کیا گیا ہے۔عبدالسلام کی زندگی پر دستیاب لٹریچر کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے اس باب کا مقصد دوجہتی ہے۔

(1)......اولاً میں سلام کی زندگی 1926ء سے لے کر 1960ء تک کو بیان کرنیکا ارادہ رکھتا ہوں۔یہ ہمیں بقیہ مقالے میں اس کے غیر معمولی کیرئیر کے پس منظر کے طور کام آئیگا۔اس کیلئے کچھ مواد امپرئیل کالج کے پروفیسر ٹام کبل Tom Kibble نے اپنی ذاتی مخزن کتب سے فراہم کیا ہے۔میں نے دستیاب معلومات کا بڑی احتیاط سے انٹرویوز اور دوسرے تاریخی مواد سے موازنہ کیا ہے۔

(2)......ثانیاً میں اس پس منظر کے پیش نظر تھیوریٹکل فزکس کی پریکٹس کے بارے میں اس کے بعض خیالات پر اظہار خیال کروں گا۔اس کی ابتدائی زندگی اور تعلیم کے تجزیہ کے ساتھ، اولین تحقیقی مقالہ جات، آئی سی ٹی پی کے آغاز کے بارے میں، دونوں قابل قدر بصیرت کا باعث بنتے ہیں۔اس سے سلام کو محرک کرنے والے عناصر، اس کے سائنسی اور سیاسی تعلقات اور سینٹر کے قیام کیلئے اس کی پیشہ وارانہ وجوہات کا پتہ چلتا ہے۔

اس لئے میں خصوصاً سلام کی تعلیم میں 'مقابلہ، شراکت عمل' میں دوطرفہ تقسیم کی طرف توجہ مبذول

کرواتا ہوں۔ میری یہ کوشش ہوگی کہ ثابت کروں کہ اس کی تعلیم کو سمجھنے میں اس کا پیدائشی مسلمان ہونا مرکزی تھا۔ جیسا کہ ہم دیکھیں گے اس کی ابتدائی زندگی سے لیکر اس کی ساری تعلیم کے دوران وہ ذاتی کوچنگ، اساتذہ کے ساتھ 'ون آن ون' بنیادوں پر تعلیم و تربیت پا تا رہا تھا۔ اس کے نتیجہ میں بلاواسطہ بحث کے ذریعہ شراکت عمل اس کی ذہنی نشوونما کے ساتھ ساتھ اس کا سائنسی ریسرچ میں تعاون ایک فیصلہ کن عنصر کے طور پر ابھرتے ہیں۔ اوائل عمر سے ہی مقابلہ کی گہری حس اس میں ودیعت کی گئی تھی۔ یہ تعاون اور مقابلہ میں کشمکش جوزیر مطالعہ عرصہ کے دوران ظاہر ہوتی ہے سلام میں بعد میں ظاہر ہونے والے ریسرچ کے نقوش کو سمجھنے کے لئے ازبس بنیادی چیز ہے۔

میں یہ دکھانے کا عزم رکھتا ہوں کہ سلام کی ذات میں رنگین اسلامی کلچر کے کردار کی پہلی بات تو یہ ہے کہ یہ اس کی ثقافتی وراثت کا لابدی جزو تھا۔ دوسرے یہ کہ سلام کی وراثت اس کے اسلامی فرقہ کے نیٹ ورک سے گٹھ جوڑ پر منتج ہوئی۔ خصوصاً میں دکھلاؤں گا کہ کسطرح ایک ذی اثر پاکستانی خارجہ افسر سے اس کی رفاقت کا تعلق ان کی مذہبی قرابت داری میں پنہاں تھا۔ یہ قرابت آخر کار اس کے سفارتی کیریئر میں فیصلہ کن عنصر ثابت ہوئی تھی۔

سلام پاکستان میں

ابتدائی ایام اور تعلیم

25 ستمبر 1925ء کو چوہدری محمد حسین نے اپنی ذاتی ڈائری میں لکھا کہ انہوں نے دعا کے دوران حسب ذیل رؤیا دیکھا: ایک بچہ، ایک لڑکا ایک فرشتے نے مجھے تھما دیا جس کو میں نے اپنی آنکھوں سے دیکھا تھا۔ میں نے بچے کا نام دریافت کیا تو مجھے بتلایا گیا کہ اس کا نام عبدالسلام ہے اس خوش خبری پر میں نے اللہ کا شکر ادا کیا۔ اللہ کا بندہ، جو سلام ہے، یہ نام خدا کی طرف سے دیا گیا تھا۔ یہ تھا وہ نام جو انہوں نے والد نے بچے کی پیدائش کے فوراً بعد اپنے روحانی آقا کو خط میں لکھا تھا۔ اگر چہ یہ وحدانیت والا نام ہے لیکن مغرب میں اس کو عبدس اور سلام میں تقسیم کر دیا گیا۔ اس سے مسٹر سلام والا نام تشکیل میں آیا۔ اگر چہ اس کے لفظی معنی حذف ہو گئے جیسا کہ عبدالسلام نے کئی مواقع پر خود وضاحت کرنے کی کوشش کی تھی۔ اواخر زندگی میں (1974ء) اس نے اپنے نام میں محمد کا اضافہ کر دیا جو اس کے راسخ العقیدہ ہونے کی علامت تھا۔ یہ ایک سیاسی اقدام بھی تھا جو اس نے اپنے فرقہ کی حمایت میں لیا تھا کیونکہ پاکستان میں اس کے فرقہ پر 1970ء کی دہائی کے دوران سرکاری حکم پر پابندی عائد کر دی گئی تھی۔

سلام کی فیملی کی کا دعویٰ ہے کہ ان کا کوئی جد امجد بادشاہ تھا یعنی سادھن جو راجپوتانہ سے تھا۔ اس نے 1160ء کے قریب اسلام قبول کر کے جھنگ میں بود و باش اختیار کر لی۔ تاہم بیسویں صدی کے پہلے نصف تک سلام کی فیملی جو اس کے والدین، چھ بھائیوں اور ایک بہن پر مشتمل تھی، ایک دو کمروں والے مکان میں عاجزانہ رنگ میں سکونت پذیر تھی۔ یہاں بجلی یا رواں پانی کی سہولیات میسر نہ تھیں۔ موسم گرما کے ایام میں وہ رات کو مکان کی چھت پر سوتے تھے۔ اس کی بہن حمیدہ کو تیرہ برس کی عمر میں سکول چھوڑنا پڑا تا کہ اپنے چھوٹے بھائیوں کی نگہداشت کر سکے۔

Abdul Hamid, manuscript of a book presented at Salam Memorial Meeting, Trieste, 19-22 Nov, 1997.

اگر چہ اس کی فیملی ایک چھوٹے سے گاؤں میں سکونت پذیر تھی اور بعد میں زمین کا چھوٹا قطعہ بھی خرید لیا تھا لیکن اس فیملی میں کسانوں والی فیملی کی علامات نہیں تھیں۔ اس کے دادا گل محمد طبابت کرتے تھے۔ سلام کے تایا،

چوہدری غلام حسین نے اسلامیہ کالج لاہور سے 1899ء میں گریجوایشن کی تھی۔ وہ گورنمنٹ آف پنجاب کے محکمہ تعلیم میں برسرِ روزگار تھے اور 1932ء میں ڈسٹرکٹ انسپکٹر آف سکولز کے عہدہ سے ریٹائر ہوئے تھے۔ سلام کے والد نے جھنگ میں انگریزی اور ریاضی کی تدریس سے اپنے کیریئر کی ابتداء کی لیکن بعد میں ڈسٹرکٹ انسپکٹر آف سکولز کے دفتر میں ہیڈ کلرک (آفس سپرنٹنڈنٹ) بن گئے۔ جھنگ غیر منقسم پنجاب میں سب سے بڑا ضلع تھا۔ اس دفتر کے ذمہ علاقہ کے ایجوکیشن سسٹم کا کنٹرول تھا، جس میں تمام ہائی سکولوں کی تعیناتیاں اور تبادلے وغیرہ شامل تھے۔ سلام کی ابتدائی اور بعد کی تمام زندگی پر سب سے زیادہ اثر اس کے والد کا تھا۔ سلام کی یادداشت کے مطابق اس کا والد ایسا زاہد و عابد انسان تھا جو ہر رات تین بجے نیند سے بیدار ہو کر اپنے لختِ جگر کیلئے تضرعانہ دعائیں مانگا کرتا تھا۔

تعلیم کا مقصد

سلام کے والد نے فیصلہ کیا کہ ان کے بیٹے کو انڈین سول سروس میں بھرتی ہونا چاہئے۔ یہ ایک ایسا پیشہ تھا جس کے ذریعہ اعلیٰ سماجی رتبہ اور خاندان کو اقتصادی استحکام میسر آ سکتا تھا۔ **سلام کی تعلیم کا مقصد واحد انڈین سول سروس کا امتحان پاس کرنا تھا۔** ایک استاد کی حیثیت سے چوہدری محمد حسین نے اوائل زندگی سے ہی سلام کے تعلیمی جوش اور جذبہ کو انگیخت کرنا شروع کر دیا تھا۔ اس غرض سے انہوں نے اپنے گھر کہانیوں کی کتابیں لانا شروع کر دیں۔ ان کتابوں کے مطالعہ کے بعد سلام ان کا خلاصہ لکھا کرتا تھا۔ اس کے والد نے اپنی ڈائری میں لکھا کہ اس مشق کے پیچھے مقصد یہ تھا کہ اس کی قوت یادداشت اور اظہارِ خود کی نشوونما کی جا سکے۔ چھ سال کی عمر میں سلام پرائمری سکول میں داخل ہو گیا لیکن چند ماہ کے بعد اسکے والد اس کو مڈل سکول کے ہیڈ ماسٹر کے پاس لے گئے۔ ذاتی جائزہ کے بعد اس کو چوتھی جماعت میں بغیر کسی باضابطہ امتحان کے داخلہ دے دیا گیا۔

چوہدری محمد حسین نے اپنے بیٹے میں مسابقت کی مضبوط روح پیدا کرنے کے ساتھ ہی خود اعتمادی بھی پیدا کرنے کی سعی کی۔ جب سلام سکول جا رہا ہوتا تھا تو راستہ میں ایک ہندو سکول کے پاس سے گزرنا پڑتا تھا جہاں طالب علم اپنے فنی مہارت کے پیشہ کی تیاری میں مدد کیلئے 40x40 تک کے پہاڑے سنایا کرتے تھے۔ چوہدری صاحب کے طریقہ تعلیم کے بارے میں سلام کے بھائی عبدالحمید نے کئی سال بعد یہ بات اپنی یادداشت سے سنائی:

"وہ اس کے اساتذہ کو کچھ رقم دے دیا کرتے تھے تا کہ کلاس میں اول آنیوالے طالب علم کو

یہ بطور انعام کے دے دی جائے۔ ننھا سلام بلا استثناء وہ رقم گھر واپس لے آتا تھا"۔

مقابلہ کیلئے یہ خاص ہمت افزائی اور نام ونمود کیلئے سعی کرنا قابل توجہ ہے کیونکہ یہی سلام کے کیریئر کا مابہ الامتیاز علامت تھا۔ یہاں اسکے اثرات کو زیر بحث لانے کی بجائے میں مقابلے کی وجوہات کا سراغ لگاؤں گا۔ ہندوؤں اور مسلمانوں میں رقابت انڈیا کی قسمت کا فیصلہ کرنے میں اور بالآخر 1947ء میں برصغیر کی تقسیم میں ایک فیصلہ کن عنصر تھا۔ صدی کے اختتام کو پہنچنے تک برطانیہ نے چند ایک سرکاری اور انتظامی ذمہ داریاں مقامی سرکردہ افراد کو سونپ دی تھیں۔ مسلمانوں کے نزدیک ہندوؤں کیلئے پبلک سروس اور مقننہ میں مخصوص شدہ حصے کا مطلب یہ تھا کہ ان سے کھلم کھلا ناروا امتیازی سلوک برتا جارہا تھا۔ 1909ء میں مسلمانوں کیلئے الگ انتخابی حلقے قائم کئے گئے۔ لیکن ہندو اور مسلمان لیڈران میں تناؤ کی وجہ ان کے باہمی تعلق میں باہمی غیر اعتمادی تھا۔

شکست اور نا اہلی کے گہرے احساس نے انیسویں صدی کے پہلے پچاس سالوں میں اسلامک ماڈرن مومنٹ کو محرک کیا۔ صدی کا نصف ہونے تک ان احیائی تحریکوں نے مغربی طرز فکر سے حاصل ہونیوالی کامیابیوں کو رد کرنے کی بجائے ان کو قبول کرنے کی طرف مدعو کرنا شروع کر دیا۔ تاریخ اسلام میں یہ کوئی پہلی احیائی تحریک نہیں تھی۔ اسلامی عقیدہ کے مطابق ہر صدی پر ایک نہایت زیرک و ذہین انسان نے زمین پر مبعوث ہونا تھا جو قرآن پاک کی جدید تفسیر پیش کر کے احیائے دین کا کام کر سکے۔ اس عقیدہ کے مطابق کتاب اللہ کو حقائق کا سامنا کرنیکے ساتھ ساتھ نجات کا راستہ پانے کا ذریعہ ہونا چاہئے تھا۔ تاہم انیسویں صدی کی تحریکوں نے تعلیم حاصل کرنے پر جوزور دیا خصوصاً مغربی تعلیم پر تاکہ مسلمان کمیونٹی کی سماجی اور اقتصادی حالت کو بہتر بنایا جاسکے۔ اور اس طرح اسلامک کلچر کے بہ حیثیت مجموعی مرتبہ ومقام نے ایک جدت والے عنصر کو متعارف کرایا۔ یہ کوئی تصوراتی یا موہوم عقیدہ نہیں تھا بلکہ ایک ٹھوس حکمت عملی تھی جس سے کمیونٹی نے سماجی اور اقتصادی حاشیہ برداری کو توڑنے کا متبادل پیش کیا۔ مزید برآں ہندوستان میں اس تحریک کا سب سے بڑا داعی سر سید احمد خاں (1817-1898ء) تھا۔ اس سے ملتی جلتی تحریکیں اگرچہ مشرق اوسط میں بھی شروع ہوئی تھیں۔ سرسید نے کیمبرج یونیورسٹی کے ماڈل پر علی گڑھ اینگلو محمڈن اورینٹل کالج (علی گڑھ مسلم کالج) کی بنیاد رکھی۔ مسلمان نمائندین کی تعلیم پر اور اس سے جدید دانشور طبقہ کے جنم لینے میں سرسید کی گہری چھاپ تھی۔

علی گڑھ کالج اسلام اور مغربی دنیا کے درمیان ایک پل کی مانند تھا۔ محمد اقبال (1875-1938ء) جس نے جرمنی اور برطانیہ میں تعلیم حاصل کی تھی، نے ایک فلسفی اور سیاست دان کے طور پر انڈین اسلام کی تشکیل میں مرکزی کردار ادا کیا تھا۔ سرسید اور اقبال دونوں نے مغربی طرز فکر پر نظر ثانی کا اعلان کیا اگرچہ برطانوی راج کے

بارے میں دونوں کا نقطہ نظر مختلف تھا۔ سیاسی حکمت عملی کے پیش نظر سرسید برٹش حکومت سے تصادم کے خلاف تھے جبکہ اقبال نے آزادی اور قومی تشخص کی حمایت کی تھی۔ بقول سرسید:

"دور جدید میں ضروری تھا کہ (ماڈرن سائنس) کے اصولوں اور اسلامی عقائد میں ہم آہنگی پیدا کی جائے"۔ ***Esposito, Islam, Oxford, 1988, 136***

تاہم میں اس حقیقت پر زور دوں گا کہ تعلیم و تربیت کا مقصد ناروا امتیاز اور حاشیہ برداری کی صورت پر قابو پانے کے ذریعہ کے طور پر ایک ایسی سکیم تھی جو سلام کی تعلیم شروع ہونے سے کم ازکم پچاس سال قبل سے موجود تھی۔

سلام کے والد راسخ العقیدہ مسلمان تھے۔ انکا مذہب اور ان کی میراث نوخیز سلام کی تعلیم کا لازمی حصہ تھا۔ مناسب معلوم ہوتا ہے کہ اس کے ثقافتی، مذہبی اور سماجی پس منظر کے منطقی عناصر کی وضاحت کردی جائے۔ سلام کی فیملی کا تعلق انیسویں صدی کی اسلامی تحریک احمدیہ جماعت یا احمدیہ سوسائٹی سے تھا۔ اس کی بنیاد حضرت مرزا غلام احمد صاحب (متوفی 1908ء) نے رکھی تھی۔ اگرچہ بیسویں صدی کے نصف سے یہ تحریک پاکستان میں سخت ترین اذیت وستم کا نشانہ بنتی رہی ہے۔ لیکن صدی کے تبدیل ہونے کے وقت اسے زیادہ تر برداشت کیا جاتا تھا۔ جماعت کے روحانی سربراہ کو برصغیر کے مختلف حصوں کا سفر کرنا پڑتا کہ غیر مسلموں کیطرف سے کئے جانیوالے بیرونی حملوں سے اسلام کا دفاع کیا جا سکے۔ خصوصاً ہندو آریہ سماج کے مشنری پروگرام اور مختلف عیسائی اداروں کی طرف سے ہونیوالے حملے۔

Gaultieri, Conscience & Coerction, Montreal, 1989, 18

احمدیہ جماعت کے پیروکاروں کی تعداد بڑھتی گئی خاص طور پر دانشور طبقہ میں۔ جماعت نے اپنا ہیڈ کوارٹر قادیان میں قائم کیا، ایک چھوٹے سے گاؤں فیض اللہ چک کے قریب جہاں سلام کی والدہ کی ولادت ہوئی تھی۔ یہاں سے اس تحریک نے مبلغین کی جماعتیں ویسٹ افریقہ بھجوائیں خاص طور پر نائیجریا جو کہ برٹش کالونی تھا۔

S.N. Kaushik, Ahmadiyya Movement, New Dehli, 1996. \ H.J. Fischer, Ahmadiyya, London, 1963 .

راسخ العقیدہ مسلمانوں کے نزدیک اس جماعت کے عقائد بہت قابل نزاع ہیں۔ مروجہ عقائد کے مطابق محمد ﷺ کا کوئی قائم مقام نہیں ہوسکتا (اگرچہ مسلمان حضرت عیسیٰ علیہ السلام کو آئندہ آنیوالا نبی تسلیم کرتے ہیں)۔ حضرت احمدؑ نے دعویٰ کیا کہ وہ اپنے قرآنی فہم کے مطابق یہ ثابت کر سکتے ہے کہ حضرت عیسیٰ مسیحؑ نے طبعی وفات پائی تھی۔ بعد ازاں 1889ء میں انہوں نے خود اپنے مسیح موعود (مہدی موعود) ہونے کا دعویٰ کیا۔ مسلمان علماء نے

حضرت احمدؑ پر برگشتگی اور ارتداد کا الزام عائد کر دیا۔

Z. Khan, Deliverance from the Cross, London, 1978.

جماعت احمدیہ کے ممتاز ترین افراد میں سے ایک سر چوہدری محمد ظفراللہ خان (1893-1985) تھے جو کیمبرج کے تعلیم یافتہ بیرسٹر تھے۔ آپ کا کیریئر درخشندہ تھا، بطور جج سپریم کورٹ آف انڈیا (1941-1947ء) ، بطور سفارت کار، بطور نائب صدر اور پھر صدر عالمی عدالت انصاف، ہیگ ہالینڈ۔ 1926 اور 1935ء کے دوران ظفراللہ پنجاب اسمبلی کے ممبر تھے۔ وہ احمدیہ کمیونٹی کے نہایت قابل احترام ممبر تھے۔ ان کو ہدیہ عقیدت پیش کرتے ہوئے سلام نے 1933ء میں اپنی ملاقات کا ذکر یوں کیا تھا جس وقت سلام نے زندگی کے آٹھویں زینہ پر قدم رکھا تھا:

> "میں ان کو دماغی چشم تصور میں ابھی بھی دیکھ سکتا ہوں، بہت ہی دلنشین شکل وصورت والی ایک نہایت خوبصورت شخصیت،" (آئیڈیلز اینڈ ریلیٹیز صفحہ 481)

جیسا کہ ہم دیکھیں گے سلام نے زندگی بھر ظفراللہ خاں سے قریبی تعلق قائم رکھا۔ ظفراللہ اس کیلئے رول ماڈل تھے اور سلام کے سفارتی کیریئر کیلئے ایک اہم معاون وشریک بھی تھے۔ پہلی ملاقات کے کوئی تیس سال بعد دونوں احمدیوں نے پاکستان کی مختلف سطحوں پر نمائندگی کی تھی۔ سر ظفراللہ اقوام متحدہ میں پاکستان کے مستقل مندوب (1961-1964ء) اور عبدالسلام بین الاقوامی اٹامک انرجی ایجنسی میں پاکستانی وفد کا حصہ تھا (1960-1964ء)۔

پاکستان میں سلام کی تعلیم

جب سلام جھنگ ہائی سکول میں داخل ہؤا تو اس کے والد اس کی نگرانی اساتذہ کی وساطت سے کرتے رہے۔ صبح جب وہ کام کیلئے روانہ ہوتے تو راستہ میں سلام کے بارے میں اساتذہ سے گفتگو کرتے تھے۔ وہ ان سے سلام کو خصوصی توجہ دینے کیلئے گزارش کرتے۔ بلاشبہ طلباء میں مسابقت جاری رہی۔ وہاں دو غیر مسلم لڑکے تھے جو بہت لائق اور چالاک تھے۔ وہ ہمیشہ مسابقت میں مشغول رہتے تھے۔ یہ بیان اس کے والد کی یادداشت سے ہے۔

1940ء میں جب سکول میں سلام کو میٹرک کا امتحان دینا تھا تو اس کے والد نے تمام مضامین کا سروے کیا۔ اسے معلوم ہؤا کہ سلام کا معیار خصوصاً عملی سائنس اور عربی و اردو ترجمہ میں ناقابل تشفی تھا۔ اس لئے

چوہدری صاحب نے سکول کے پرنسپل سے اپنے بیٹے کیلئے مزید کوچنگ کیلئے تقاضا کیا۔ پرنسپل نے تردد کیساتھ حامی بھر لی۔ گریجوایشن کے وقت سلام سارے ضلع میں اول آیا اور اس کے نمبروں نے سارے پنجاب میں نیا ریکارڈ قائم کیا۔ سلام نے اس کامیابی کی اہمیت کو اپنے سوانح نگار جگجیت سنگھ کے سامنے اس طرح پیش کیا:

"مجھے خوب یاد ہے کہ وہ ہندو سوداگران جو بالعموم بعد از دوپہر کی گرمی کی وجہ سے اپنی دکانیں بند کیا کرتے تھے وہ اپنی دکانوں کے باہر مجھے عقیدت پیش کرنے کیلئے کھڑے تھے۔"

(نوٹ: یہ بات پروفیسر سلام نے 1972ء میں جھنگ کالج میں تقریر کے دوران بتائی تھی۔ بعد میں یہ مضمون کی صورت میں رسالہ تہذیب الاخلاق، علی گڑھ جنوری 1986ء میں شائع ہوا تھا۔ ذکریا ورک نے اس مضمون کا انگلش میں ترجمہ 1990ء میں کیا جو ریویو آف ریلیجنز میں شائع ہوا تھا۔ اس مضمون کا حوالہ گورڈن فریزر نے اپنی کتاب "کاسمک اینگر" میں بھی دیا ہے Gordon Fraser, Cosmic Anger, 2008

یہ مضمون آن لائن بھی ہے: ***www.alislam.org\library\links\00000126.html***

چوہدری محمد حسین کے نزدیک یہ اس کی دعاؤں کا نتیجہ تھا کہ اس کے بیٹے نے ایسا نتیجہ حاصل کیا تھا۔ اسی سال اس نے ظفر اللہ خاں کو خط لکھ کر سلام کے آئندہ کیریئر کے بارے میں مشورہ طلب کیا۔ اگرچہ چوہدری محمد حسین چاہتے کہ سلام انڈین سول سروس میں جائے تو ایک ذی اثر احمدی سول سرونٹ کا مشورہ ضرور ممد ہونا تھا۔ ظفر اللہ خاں نے جواب میں لکھا کہ وہ ان کے بیٹے کیلئے دعا کریں گے۔ اس کے ساتھ انہوں نے تین باتوں کا مشورہ دیا:

1.....ان کا بیٹا اپنی صحت کا خیال رکھے،

2.....اگلے روز کے لیکچروں کی تیاری ایک روز پہلے کی جائے، نیز اس نے جو کچھ اس روز سیکھا ہے اس سبق کو دہرائے۔

3.....تفریحی اور تعلیمی سفر اس مقصد سے کئے جائیں کہ ذہن میں وسعت پیدا ہو۔

(سلام کا مضمون: ظفر اللہ خاں کو خراج عقیدت، صفحہ 48)

1940ء کی تعلیمی کامیابی کے بعد سلام تمام امتحانوں میں اعلیٰ نمبر حاصل کرتا رہا۔ 1942ء میں گورنمنٹ کالج جھنگ سے صوبے بھر میں سب سے زیادہ نمبر لے کر گریجوایشن کرنے کے بعد سلام گورنمنٹ کالج لاہور میں داخل ہو گیا۔ دو سال بعد اس نے ایک نیا ریکارڈ قائم کر دیا۔ ریاضی کے مضمون میں ایم اے کرتے ہوئے ریاضی

اور انگلش کے امتحانوں میں اول نمبر پر آیا۔ ان سالوں کے دوران سلام نے سائنس اور لٹریچر ہی میں نہیں بلکہ سیاسیات میں بھی گہری دل چسپی کا اظہار کیا۔ سترہ سال کی عمر یعنی 1943ء میں اس نے ریاضی میں اپنا پہلا مضمون طالب علموں کے جرنل میں شائع کیا تھا جس میں مشہور ہندوستانی ریاضی دان رامانوجن کے Quadratic equation کے سسٹم کو آسان کرنے کیلئے طریقہ استعمال کیا گیا تھا۔ اس نے لٹریچر کیلئے بھی وقت نکالا خصوصاً اردو اور فارسی شاعری کیلئے، جو ساری زندگی اس کا غالب شوق رہا۔ لاہور میں وہ کالج کے میگزین 'راوی' کا ایڈیٹر مقرر ہؤا۔ حضرت میاں بشیر احمد صاحب کی ادارت میں شائع ہونے والے اس میگزین میں اس نے اردو کے عظیم شاعر اسد اللہ خاں غالب کی زندگی پر مضمون لکھا۔ (نوٹ: یعنی غالب نے اسد کا تخلص ترک کر کے غالب کا تخلص کب استعمال کرنا شروع کیا تھا)۔ سلام کو عملی سیاسی زندگی کا پہلا تجربہ اس وقت ہؤا جب اس کو گورنمنٹ کالج سٹوڈنٹ یونین کا صدر منتخب کر لیا گیا۔

(نوٹ: گورنمنٹ کالج کی بنیاد 1864ء میں تقریباً 144 سال قبل دھیان سنگھ کی حویلی میں رکھی گئی تھی۔ پہلی کلاس 9 طلباء پر مشتمل تھی۔ کالج کے پرنسپل ڈبلیو لائینز تھے جو فرائی برگ یونیورسٹی سے آئے تھے۔ اس وقت کالج میں عربی، فارسی، ریاضی، ہسٹری اور انگریزی کے مضامین کی تعلیم دی جاتی تھی۔ 1876ء میں جب طالب علموں کی تعداد جب 100 سے بڑھ گئی تو کالج موجودہ مینار والی بلڈنگ میں منتقل ہو گیا۔ پہلی تقریب اسناد 1900ء میں ہوئی تھی۔ 1906ء میں 'راوی' کا پہلا شمارہ چھپا تھا اور 1907ء میں یہاں کے طلباء کو راوین کہا جانے لگا تھا۔ قیام پاکستان کے وقت طلباء کی تعداد 1,000 تھی۔ کالج کے قیام کے 138 سال بعد اسکو خود مختاری دی گئی اور 2002ء میں کالج نے یونیورسٹی کے طور پر کام شروع کر دیا۔ پاکستان کے ایٹمی دھماکے میں جن 37 سائنسدانوں نے حصہ لیا تھا ان میں سے 27 گورنمنٹ کالج کے فارغ التحصیل تھے۔ یہاں کی لائبریری میں تین لاکھ کتابیں موجود ہیں۔ اب تک 35 نامور شخصیات 87,548 کتابوں کا عطیہ دے چکی ہیں۔ ڈاکٹر عبدالسلام کا نوبیل ایوارڈ سرٹیفکیٹ 1000 ہجری میں چھپا ہؤا قرآن مجید بھی موجود ہے۔ علامہ محمد اقبال، سر ظفر اللہ خان، ڈاکٹر عبدالسلام چند عالمی شخصیات ہیں جنہوں نے یہاں تعلیم حاصل کی تھی۔ سر ظفر اللہ کے نام کی یادگار لوح مترجم کتاب ہذا نے فروری 2009ء میں کالج کی وزٹ کے دوران دیوار پر آویزاں دیکھی تھی)۔

1946ء کے بعد کی سلام کی زندگی کے واقعات اس نظریہ کا منہ بولتا ثبوت تھے کہ کائنات میں رونما

ہونیوالے تغیرات کا ایک خاص مقصد ہوتا ہے۔ یہ تغیرات ایسے تھے کہ جن کا واحد مقصد اس کا سائنسدان بننا تھا۔ سلام اور اس کے بعد آنیوالے سوانح نگاروں نے ان واقعات کو بطور حادثات کے پیش کیا ہے۔ ان حادثات نے اس کے سول سرونٹ کیریئر کو منسخ کر دیا۔ 1946ء میں سلام سول سروس کا امتحان دینے کیلئے بالکل تیار تھا۔ تاہم 1942ء کے بعد اس امتحان (ICS) کو ختم کر دیا گیا تھا اور ہند و پاک کی آزادی 1947ء تک دوبارہ شروع نہ کیا گیا۔ یہ پہلا حادثہ تھا۔ دوسرا حادثہ یہ تھا کہ حکومت ہند نے اتحادیوں کی امداد کیلئے بعض فنڈز اکھٹے کئے تھے۔ جنگ عظیم کے ختم ہونے پر حکومت نے چھوٹے کسانوں کیلئے سکالرشپ کا معمولی سا پروگرام بنایا۔ چند سال قبل سلام کے والد نے زمین خریدی تھی جس کی وجہ سے ان کا بیٹا اس وظیفے کا اہل قرار پاتا تھا۔ یہ تیسرا حادثہ تھا۔ سلام ان حادثات ثلاثہ کو ایک معجزہ کے طور پر بیان کرتا تھا جن کے ذریعہ اللہ نے اس کو سول سرونٹ بننے سے بچالیا۔ **Walgate, Man of Two Worlds, New Scientist, 26-8-1976**

پروفیسر گالٹیری (اٹاوہ) نے بھی اپنی کتاب میں لکھا ہے کہ زندہ خدا پر توکل احمدیہ جماعت کی امتیازی خصوصیت ہے۔ *Gaultieri, Conscience & Coercion, pp86-88.*

(نوٹ: انڈین سول سروس ICS برٹش انڈیا میں ایلیٹ سول سروس تھی۔ آزادی ہند کے بعد اس کا امتحان انڈین ایڈمنسٹریٹو سروس IAS رکھ دیا گیا۔ ہندوستان جیسے وسیع و عریض ملک کا انتظام مختلف قسم کی سروسز سے کیا جاتا ہے جیسے انڈین پولیس سروس، انڈین فارن سروس، انڈین پوسٹل سروس، انڈین انفارمیشن سروس۔ آئی اے ایس میں داخلہ سخت امتحان کے ذریعہ ہوتا۔ آئی اے ایس کے آفیسر زعموماً متمول اور تعلیم یافتہ طبقہ سے تعلق رکھتے ہیں)۔

دریں اثناء کیمبرج میں ایک پوسٹ گریجویٹ ہندوستانی طالب علم نے غیر متوقع طور پر اگست میں داخلہ نہیں لیا۔ اس سے سینٹ جان کالج میں ایک آسامی خالی ہوگئی۔ انڈین ہائی کمیشن نے ایک اور طالبعلم کو نامزد کرنے کی پیش کش کی لیکن کالج چاہتا تھا کہ طالب علم انڈر گریجویٹ ہو۔ چنانچہ 3 ستمبر 1946ء کو سلام کو کیمبرج میں داخلہ ملنے کی اطلاع ملی۔ کالج کا نیا سال اکتوبر سے شروع ہو رہا تھا اس لئے سلام فوری طور پر بحری جہاز P.O.Franconia پر بمبئی سے سوار ہو کر لیور پول پہنچ گیا۔ لیور پول میں بندرگاہ پر سر ظفر اللہ اپنے بھتیجے کا انتظار کر رہے تھے کیونکہ وہ بھی اسی جہاز سے انگلستان آ رہا تھا۔ سلام کو لندن تک اس جج کی مصاحبت رہی۔ لندن میں سلام نے رات مسجد فضل میں گزاری۔ 8، اکتوبر 1946ء کو وہ سینٹ جان کالج کیمبرج پہنچ گیا، اور نیو کورٹ کمرہ

نمبر C-5 میں مقیم ہوا۔ اگلے سال پاکستان ایک نئے ملک کے طور پر معرض وجود میں آیا، اور سر محمد ظفر اللہ اس کے سب سے پہلے وزیر خارجہ مقرر ہوئے تھے۔

کیمبرج میں تعلیم کے ابتدائی سال

جب سلام کیمبرج یونیورسٹی پہنچا اس وقت تک وہاں وسیع المشرب ہونے کی روایت کو لمبا عرصہ گزر چکا تھا۔ انیسویں صدی کے اواخر سے کیونڈش لیبارٹری میں نیوزی لینڈ کے رہنے والے ارنسٹ رادرفورڈ Ernst Rutherford 1871-1937 جیسے افراد کیلئے ملازمت مہیا کی جا چکی تھی۔ پہلی تین دہائیوں میں اس لیبارٹری کو کوانٹم فزکس کا سب سے بڑا مرکز خیال کیا جاتا تھا۔

(نوٹ: کیمبرج یونیورسٹی میں واقع کیونڈش لیبارٹری کا آغاز 1874ء میں ہوا تھا۔ لیبارٹری کا نام ولیم کیونڈش پر ہے جو یونیورسٹی کا چانسلر تھا اور اس نے لیبارٹری کی تعمیر کیلئے رقم دی تھی۔ یہاں ریسرچ کرنیوالے 29 سائنسدانوں کو نوبیل انعام مل چکا ہے۔ یونیورسٹی آف کیمبرج کی بنیاد 1209ء میں رکھی گئی تھی۔ اس کا شمار دنیا کی پانچ ٹاپ کلاس یونیورسٹیوں میں ہوتا ہے۔ آج تک اس یونیورسٹی نے 83 نوبیل انعام یافتہ پیدا کئے ہیں۔ یونیورسٹی کا بجٹ چار بلین ڈالر ہے۔ یہاں 31 کالج اور 150 ڈیپارٹمنٹ ہیں)۔

اس اعزاز میں اس کے شریک بوھر Niels Bohr کا انسٹی ٹیوٹ اور گوٹنگن (جرمنی) شامل ہیں۔ بین الاقوامی طلبہ صرف یورپ اور امریکہ تک ہی محدود نہ تھے۔ اگرچہ بہ ظاہر وجوہ کی بناء پر انہوں نے اکثریت بنا رکھی تھی۔ اس صدی کی پہلی دہائی میں جاپانی طبیعات دانوں کی آمد مستقل صورت اختیار کر چکی تھی۔ 1920ء اور 1930ء کے سالوں میں برطانوی ہندوستان سے کیمبرج آنیوالے طلبہ میں اضافہ ہو گیا، لیکن یہ رجحان نیچرل سائنسوں کیلئے ہی مختص نہیں تھا۔ جیسا کہ ایک مؤرخ نے وضاحت کی ہے ہندوستان کے متمول باشندوں اور برٹش راج کے تحت رہنے والے لوگوں کیلئے یہ گویا فیشن تھا کہ انگلستان جا کر تعلیم حاصل کریں۔ اس طرح کیمبرج ان تحریکات کیلئے نشو ونما دینے والی زمین بن گیا جس کا 1920ء اور 1930ء کے سالوں میں آزادی ہند سے رشتہ تھا۔

C. Brooke, History of University of Cambridge 1870-1990, Vol IV, 1993, page 519

(نوٹ: رادرفورڈ نیوزی لینڈ کا شہری تھا مگر اعلیٰ تعلیم کیمبرج یونیورسٹی میں حاصل کی تھی۔ کیونڈش

لیبارٹری میں وہ جے جے تھامپسن کا طالبعلم رہا تھا۔ 1898ء میں مانٹریال (کینیڈا) کی میگل یونیورسٹی میں پروفیسر بن کے آ گیا۔ 1907ء میں وہ انگلستان واپس چلا گیا جہاں وہ یونیورسٹی آف مانچسٹر میں فزکس کا پروفیسر مقرر ہوا۔ کچھ عرصہ بعد وہ کیونڈش میں واپس آ گیا جہاں اس نے نیلز بوہر کے ساتھ تحقیقی کام کیا۔ وہ پہلا سائنسدان تھا جس نے تابکاری کا مطالعہ کیا نیز تابکاری کی اقسام بھی دریافت کیں۔ 1898ء میں اس نے یورینیم میں الفا اور بیٹا ریز کی موجودگی کا ذکر کیا۔ اس نے دریافت کیا تابکار انحطاط (ڈیکے) کی وجہ سے عناصر میں بھی تبدیلی آ جاتی ہے۔ اس دریافت پر اس کو 1908ء میں کیمسٹری کا نوبیل انعام دیا گیا۔ بعدازاں اس نے ایٹم کا مرکزہ بھی دریافت کیا۔ کیونڈش میں اس کے تحت چند ایک ایسے سائنسدانوں نے کام کیا جن کو بعد میں نوبیل انعامات ملے جیسے چیڈوک، بلیک اٹ، کاک کرافٹ 1967-1897 اور والٹن۔ ریڈیو ایکٹیویٹی کے موضوع پر اس نے تین کتابیں لکھیں۔ 1914ء میں اس کو سر کا خطاب دیا گیا۔ 1908ء بیس یونیورسٹیوں نے اس کو اعزازی ڈگریاں دیں۔ 1919ء میں اس نے پہلی بار ایٹم توڑنے میں کامیابی حاصل کی تھی)۔

تاہم جن حالات میں سلام نے کیمبرج میں وقت بسر کیا، ان پر تبصرہ کی گنجائش ہے۔ پہلی بات تو یہ ہے کہ سلام کا تعلق کسی بڑے خاندان سے نہیں تھا۔ جیسا کہ ہندوستانی طلبہ کی اکثریت متمول خاندانوں سے تھی (جواہر لال نہرو اور ہومی بھابھا دونوں کا معاملہ اس صورت حال پر چسپاں ہوتا ہے)۔ اس کی فیملی کیمبرج میں اس کے تعلیمی اخراجات کی متحمل نہ ہو سکتی تھی۔ مزید برآں کیمبرج میں تعلیم سلام کیلئے اصلی منصوبہ نہیں تھا۔ دوسری بات یہ کہ سلام کی مذہبی وابستگی کا معاملہ درپیش تھا۔ یہ ممکن ہے کہ سلام کے سماجی تعلقات کی وجہ سے اس کو کسی قسم کے سوشل بائیکاٹ کو برداشت کرنا پڑا ہو۔ اس سے یہ تجویز کرنا مراد نہیں کہ اسے کسی مذہبی رقابت کا شکار ہونا پڑا جو ہندوؤں اور مسلمانوں میں کیمبرج میں پائی جاتی تھی۔ میرے خیال میں سلام کو اس کی سماجی اور نسلی بیک گراؤنڈ کی وجہ سے سماجی اجنبیت کو برداشت کرنا پڑا تھا۔ جیسا کہ ہم نے دیکھا سلام کی پرورش اسلامی ماحول میں ہوئی تھی۔ کیمبرج میں اس نے اسلامی روایات کو سینے سے لگائے رکھا۔ شہرہ آفاق برطانوی طبیعات دان فریڈ ہوئیل Fred Hoyle نے سینٹ جانز کالج کے میگزین دی ایگل The Eagle میں سلام کے اعلان وفات پر تبصرہ کرتے ہوئے درج ذیل واقعہ رقم کیا تھا:

"ہاورتھ Howarth سے مجھے یہ بھی معلوم ہوا کہ عبدالسلام کی یہ (عجیب سی) عادت تھی کہ وہ جھک کر کالج کی کورٹس میں اسلامی (انڈین) طریق سے پرآداب بجالاتا تھا (فرشی سلام)۔ اس کے

گھٹنے اینٹوں والی سڑک کو لگ جاتے تھے۔ چنانچہ لیس لی Leslie یا پیٹر وائٹ Peter White کو سلام کو سمجھانا پڑا کہ ایسی تعظیم اور عزت کے اظہار کی کیمبرج میں کوئی ضرورت نہیں ہے۔ بہر حال جب لینٹ ٹرم Lent Term میں عبدالسلام کی فرداً فرداً سپرویژن کیلئے میرا وقت آیا تو یہ اسلامی طریقہ آداب کم ہو کر ہاتھ ہلانے اور دور سے بلند آواز تک محدود ہو گیا۔ لینٹ ٹرم کے دوران غضب کی سردی پڑی اس کے بعد تو محض زندہ رہنا ہی محال ہو گیا۔ کلاس روم میں میں گھنٹہ ختم ہونے کا انتظار کرتا تا کہ میں کامن روم میں جا سکوں جہاں کمرہ گرم کرنے کیلئے آگ جل رہی ہوتی تھی۔ اور عبدالسلام اگلے سیب کا منتظر ہوتا تھا"۔

اس بہ ظاہر مضحکہ خیز ذہنی رجحان کا ذکر اس امر کی غمازی کرتا ہے کہ سلام اور اس کے انڈین ساتھیوں میں کوئی حقیقی فرق ضرور تھا۔ ہم ایسی حیران کن عادت ہومی بھابھا Homi Bhabha 1909-66 میں پائے جانے کی کبھی امید نہیں کر سکتے تھے جس کو کلچر میں ترقی یافتہ، متمول، مغرور اور مالا کی کہانیوں کا شہزادہ بیان کیا جاتا تھا۔ اور ہندوستانی متمول افراد اور شاید برطانوی بھی اس طرح کی پریشانی پیدا کرنے والی باتوں سے احتراز کرتے تھے۔ سلام کے جسطرح کے بھی اپنے ساتھیوں کے ساتھ سماجی تعلقات تھے، یہ امر قابل توجہ ہے کہ ہمیں اس کے انڈر گریجوایٹ سالوں میں کسی سے قریبی یا زندگی بھر والی قائم رہنے والی دوستی کا علم نہیں ہو سکا۔ اس سے یہ پتہ چلتا ہے کہ کیمبرج میں انڈر گریجویٹ پڑھائی کے سال ذاتی (نہ کہ پروفیشنل) طور پر باہمی تعلقات ایک تنہائی کی زندگی کا پیش خیمہ تھے۔

جنگ عظیم دوم کے بعد کیمبرج میں زندگی اسی طرح سادہ تھی جس طرح یہ باقی ماندہ ملک میں تھی۔ یہاں آمد کے بعد سلام نے دیکھا کہ سامان اٹھانے والے یا نوکر چاکر جسطرح ہندوستان میں ہوتے ہیں، کہیں دیکھنے کو ملتے نہ تھے۔ کیمبرج میں موسم سرما میں گھروں کو گرم کرنے کا انتظام نہیں تھا۔ تاہم سلام کی رہائش کا کمرہ نیوکورٹ کی پانچویں منزل پر، دو کمروں پر مشتمل تھا جہاں سے سینٹ جانز کے گلابوں کے گلشن کا دلفریب نظارہ سامنے ہوتا تھا۔ یہ جگہ یقیناً کشادگی اور آسائش کے لحاظ سے اس کی فیملی کیلئے کافی تھی۔

یہ سلام کی خوش قسمتی تھی کہ اس کو سینٹ جانز کالج میں داخلہ مل گیا تھا، جس کی وجہ یہ تھی کہ وہاں ماہرین ریاضی کو خصوصی مراعات حاصل تھیں۔ یہ واحد کالج تھا جہاں ریاضی کے چار لیکچرار مقرر تھے جو یونیورسٹی کے دوسرے شعبوں سے زیادہ تھے۔ ان میں دو خالصتاً ریاضی کے لیکچرار تھے پیٹر وائٹ اور فرینک سمتھیز Peter White & Frank Smithies۔ دو اپلائیڈ میتھ پڑھاتے تھے، لیس لی ہاورتھ اور فریڈ

بائیل Leslie Howarth & Fred Hoyle۔ ہر طالب علم کو ہر ہفتہ سپر ویژن کیلئے دو گھنٹے ملتے تھے۔ محتاط نگہداشت اور استاد کے ساتھ ذاتی تعلق کی روایت جسے سلام نے پاکستان میں انجوائے کیا تھا یہاں بھی جاری رہی۔ بلکہ کیمبرج میں اسے پہلے سے بھی بہتر بنا دیا گیا۔ جب سلام اپنے دوسرے سال کے ٹریپوز Tripos میں داخل ہوا تو اسکی تربیت ہوئیل نے کی تھی۔ ہوئیل نظری طبیعات دان کے ماہر کے طور پر شہرت یافتہ تھا۔ وہ اپنی آزادخیالی اور غیر راسخ تھیوریز heterodox theories کی بناء پر معروف ومشہور تھا۔ ان تھیوریز میں سے چند ایک کا ثبوت مل چکا ہے، دیگر اس کی نسبت کم تر۔ 1940ء کی دہائی میں اور پھر 50ء اور 60ء کی دہائی میں ہوئیل نے سٹیڈی سٹیٹ تھیوری آف یونیورس steady state theory of universe پیش کی تھی۔ اس ماڈل کو بگ بینگ تھیوری نے شکست دے دی۔

Kragh, Cosmology & Controversy, Princeton U, 1996. also Alexis de Greif, How to kill a theory, M.Sc dissertation, University of London, 1997.

(نوٹ: ٹریپوز: نیوٹن کے زمانے سے کیمبرج یونیورسٹی میں ریاضی تعلیم پر بہت زور دیا جاتا رہا ہے۔ گریجوایشن کیلئے اس مضمون کی تعلیم لازمی اور اس کے امتحان کا نام ٹریپوز ہے۔ ٹریپوز دراصل تین ٹانگوں والا سٹول ہوتا جس پر بیٹھ کر طالبعلم امتحان دیتا تھا۔ امتحان تین سال ہوتے تھے، ہر سال کا امتحان پاس کرنے پر اس کو ایک ٹانگ دی جاتی تھی۔ تین سال بعد اس کو پورا سٹول دیا جاتا تھا۔ ٹریپوز کے دو حصے ہوتے ہیں یعنی پہلے سال پارٹ ون، دوسرے سال پارٹ ٹو اور پھر تیسرا آخری سال۔ انڈرگریجوایٹ طالبعلم جو ریاضی پڑھ رہا ہو، اسکے بارے میں کہا جاتا کہ وہ Mathematical tripos کی پڑھائی کر رہا ہے۔ ٹریپوز کے امتحان کے بعد جن طلباء کو فرسٹ کلاس آنرز دی جاتی ان کو رینگلر Wrangler کہا جاتا ہے۔ پروفیسر سلام رینگلر تھے)۔

فریڈ ہوئیل Fred Hoyle کے بعض سائنسی آئیڈیاز کی خوب پذیرائی ہوئی اور ان پر مزید تحقیق کی گئی ہے۔ جبکہ دیگر تھیوریز پر سخت تنقید کی گئی اور انہیں مسترد کر دیا گیا ہے۔ اس کے بارے میں اتنا کہا جا سکتا ہے کہ سائنسی کمیونٹی میں ہوئیل کی شہرت ایک متنازع شخص کی ہے۔ اس بات کا کھوج لگانا مشکل ہے کہ سلام پر ہوئیل کا ٹھیک ٹھیک کیا اثر تھا۔

(نوٹ: سرفریڈ ہوئیل 2001-1915 برطانوی اسٹرانومر تھا جس نے بگ بینگ کا لفظ اختراع کیا حالانکہ وہ بگ بینگ تھیوری کے خلاف تھا۔ ہیئت دان ہونے کے علاوہ وہ سائنس

فکشن رائیٹر بھی تھا۔ کیمبرج میں وہ انسٹی ٹیوٹ آف اسٹرانومی کا ڈائریکٹر رہا تھا۔ روڈولف پرلز اس کا اکیڈیمک ایڈوائزر تھا۔ پال ڈیویز اور عبدالسلام اس کے مشہور ترین شاگرد تھے۔ مذہبی نظریات میں پہلے وہ ملحد رہا پھر لاادری ہوگیا۔ اس کی سٹیڈی سٹیٹ تھیوری بگ بینگ کا متبادل ہے۔ اس کی چند مشہور کتابیں درج ذیل ہیں: نیچر آف یونیورس، انٹیلی جنٹ یونیورس، لائف کلاؤڈ، سوانح عمری Home is where the wind blows)

تاہم کیمبرج کے ماہر طبیعات دان جان پولکنگ ہورن J. Polkinghorne، جو سلام کا پچاس کی دہائی میں ڈاکٹریٹ کا طالب علم تھا، اس کے تاثرات اپنے ناصح (مینٹر) کے بارے میں دل چسپی کے حامل ہیں۔

"سلام کثیر تعداد میں خیالات پیدا کرنے والا انسان تھا۔ سلام میں ذہانت و فطانت کی زرخیزی کی غیر کنٹرول شدہ طاقت پائی جاتی ہے۔ اس کے بعض خیالات یقیناً بہت عمدہ ہیں۔ اس کو نوبیل پرائز مل چکا ہے۔ اور بعض آئیڈیاز جوش وخروش میں کم ہیں۔ جن لوگوں کو اس قسم کا مزاج عطیہ ہوا ہے، میرے خیال میں فریڈ ہوئیل ان میں سے دوسرا شخص تھا۔ ایسے افراد اس وقت بہترین طور پر کام کر پاتے ہیں جب ان کے گرد وپیش مضبوط اور محتاط شخصیت موجود ہو، جو یہ کہہ سکے ذرا رک جاؤ، اور ایسی شخصیت جو ذہنی مقطر اور سائنسی شعور کے طور پر مدہو سکے"۔

J. Polkinghorne, Byeond Science, Cambridge, 1996, page 41

(نوٹ: پولکنگ ہورن پروفیسر سلام کا کیمبرج میں ریسرچ سٹوڈنٹ تھا۔ دونوں نے مل کر سب نیوکلیر پارٹیکلز میں سیمٹری کے موضوع پر مشترکہ تعاون سے کام کیا تھا۔ کیمبرج میں پروفیسر آف میتھمیٹکل سائنسز کا پروفیسر رہنے کے بعد 1982ء میں پادری بن گیا۔ اسکے بعد وہ ماڈرن سائنس اور عیسائی مذہبی کتابوں میں مطابقت پیدا کرنیکی کوشش میں رہا۔ 1997ء میں اس کو سر کا خطاب دیا گیا اور 2002ء میں اس کو ٹیمپلٹن Templeton پرائز دیا گیا)۔

دوسری طرف ہوئیل نے اپنے اور سلام کے درمیان دلچسپ فرق بیان کیا ہے:

سلام کا تعلق رامانوجن مکتب فکر سے تھا جس میں یہ جاننا کہ سچائی کیا ہے اس کو فوقیت حاصل ہے۔ جبکہ اس سچائی کو کیسے ثابت کیا جائے اس کو ثانوی حیثیت حاصل ہے۔

ہوئیل کا تعلق کیمبرج کی اس روایت سے تھا جس کی فلاسفی اس کے بالکل برعکس تھی۔ پس ہوئیل کے الفاظ

میں ان کی پہلی ملاقات ہی کلیش آف کلچرز تھی۔ جیسا کہ ہم اگلے ابواب میں دیکھیں گے سلام کا عملی فلسفہ آئندہ سالوں میں دوسرے سائنسدانوں کے تعاون سے تحقیقی کام کرنے پر غالب رہا۔

1948ء میں سلام میتھمیٹکس ٹرپیوز کے حصہ دوم میں اول نمبر پر آیا۔ اس نے تین سال کے کورس کو دو سال میں مکمل کر لیا تھا۔ اس لئے اس کے سکالرشپ نے اس کو مزید ایک سال یہاں ٹھہرنے کی اجازت دے دی تھی۔ سلام نے اپنے والد سے پوچھا کہ آیا اس کو واپس آجانا چاہئے؟ اس کے والد نے اپنے روحانی آقا سے مشورہ کیا جس کی رائے میں یہ بزدلی ہو گی اگر عبد السلام ایک سال کے سکالرشپ کو چھوڑ کر وطن واپس لوٹ آئے۔ اس لئے سلام کیمبرج ہی میں رہا۔ اس نے ایک اور اہم فیصلہ بھی کرنا تھا۔ آیا ریاضی میں مزید ریسرچ کرے یا کہ تھیورٹیکل فزکس؟ سلام کے سائنس سے متعلق عملی نظریہ پر ہوئیل کی شہادت سے اس تبدیلی کے بارے میں اشارہ ملتا ہے۔ سلام نے ہوئیل کے ساتھ اس بارے میں تبادلہ خیال کیا جس نے فزکس کے انتخاب کا مشورہ دیا۔ کئی سالوں بعد سلام نے ہوئیل کو بتلایا کہ یہ اس کی زندگی کی سب سے اہم فیصلہ کن گفتگو تھی۔ شاید اس بیان کو سلام کی اپنے رفقائے کار کی خوشامد کرنے کے رجحان کے طور پر پیش کیا جا سکتا ہے؟۔

بہر کیف سینٹ جانز کالج میں ڈائراک Dirac1902-1984 کی موجودگی نے ہی یقینی طور پر سلام کو فزکس کی طرف مائل کیا تھا۔

> (نوٹ: پال ڈائراک نام و نمود کا خواہش مند نہیں تھا۔ کہتے ہیں کہ جب 1934ء میں اس کو نوبیل انعام دینے کا اعلان کیا گیا تو اس نے اس کو لینے سے انکار کرنے کا سوچا تھا کیونکہ وہ شہرت نہیں چاہتا تھا۔ مگر جب رادر فورڈ نے اس کو کہا کہ انکار کرنے سے اور بھی زیادہ بری قسم کی پبلسٹی ہو گی تو وہ لینے پر رضا مند ہو گیا)

یہ حیرانگی کی بات نہیں کیونکہ ڈائراک کی تعلیمی مہارت استثنائی تھی۔ وہ اس شہرت کو بھی انجوائے کرتا تھا کہ وہ فزکس کمیونٹی میں ارفع درجے کے حسابی اذہان میں سے ایک تھا۔ وہ طالبعلم جنہوں نے کیمبرج میں ڈائراک کے کوانٹم فزکس کے لیکچرز سنے ہیں وہ انہیں اس طرح بیان کرتے کہ وہ استثنائی طور پر آسان فہم ہوتے تھے۔ انسان دلیل کی صفائی دیکھ کر ان میں غوطہ زن ہو جاتا تھا۔ یہ ایسا ہی پر شوکت اور ناگزیر محسوس ہوتا تھا جیسے کہ Bach fugue کی افزائش۔ سلام نے ان لیکچروں کا اس وقت ذکر کیا جس وقت وول پرٹ Wolpert اور رچرڈ Richard نے کیمبرج میں تھیورٹیکل فزکس میں اسکے عمل دخل کے متعلق دریافت کیا تھا۔

Lewis Wolpert, A Passion for Science, Oxford U. Press, page 16

ڈائراک سلام کیلئے تھیوریٹکل فزکس میں دیوتا بن گیا۔ اگر چہ دونوں کی اپروچز epistemological approaches تھیوریٹکل فزکس کے میدان میں واضح طور پر جداگانہ تھیں ۔ یہ نقطہ کوانٹم فیلڈ تھیوری میں ری نارمالائزیشن پروگرام کے متعلق دونوں کے نقطہ نظر سے واضح ہوجاتا ہے۔ کتاب کے اگلے ابواب میں ہم دیکھیں گے کہ کئی سالوں پر ممتد ان کی دوستی بڑھتی ہی گئی۔ سلام کے کیریئر میں ڈائراک نے فیصلہ کن کردار ادا کیا تھا۔ بالآخر اس سائنسی ماحول کی تصویر کو مکمل کرنے کیلئے جو سلام کے چاروں طرف تھا جب سلام نے ریاضی کو چھوڑنے کا فیصلہ کیا، مجھے یہ کہنا پڑتا ہے کہ اس عرصہ میں (1947-1948ء) ہائزن برگ نے سینٹ جانز کالج میں لمبا عرصہ گزارا تھا۔

(نوٹ: کوانٹم میکینکس ایسے قوانین ہیں جو کائنات کو چھوٹے سے چھوٹے پیمانے پر بیان کرتے ہیں ۔ یہ پیمانے اس قدر مہین ہوتے کہ آنکھ ان کو دیکھ نہیں سکتی۔ Bach fugue ایک قسم کا میوزک ہے یہ اتنا پرانا ہے کہ عہد وسطیٰ میں بھی مقبول تھا۔ جوہان باک 1685-1750 جرمن میوزیشن تھا جسکی ایک کتاب کا نام The Art of Fugue ہے)

ریاضی کی فیلڈ کو چھوڑنا ایک بہت بڑا چیلنج تھا۔ اولاً اسے دوسال کے پروگرام کو ایک سال میں مکمل کرنے کی کوشش کرنا ہوگی۔ ثانیاً اس کی فزکس اور بالخصوص لیبارٹری میں کوئی ٹریننگ نہ تھی۔ ثالثاً جس کا مؤخذ الذکر سے بھی تعلق ہے تجرباتی سائنسز میں اس کی مہارت ہندوستان میں کالج کے ایام سے ہی قدرے کمزور تھی۔ 1949ء میں کیمبرج یونیورسٹی نے سلام کو دو مضامین میں فزکس اور ریاضی میں (رینگلر Wrangler) ڈبل فرسٹ آنے پر ڈگری عطا کی۔ سلام نے کئی سالوں کے بعد ذکر کیا کہ فزکس کی تعلیم کیلئے تیاری نے اس سال کو "میرے طالب علمی کے زمانے کا سب سے مشکل ترین سال بنادیا تھا"۔

ریسرچ سٹوڈنٹ

پاکستان میں سلام کی شادی 1949ء میں ہوئی تھی۔ اس کے فوراً بعد وہ کیونڈش پی ایچ ڈی کرنے کیلئے واپس آ گیا۔ اس وقت تک اس نے سول سروس میں کیریئر کا خیال دل سے نکال دیا تھا۔ کم از کم جس طرح پر اس کے والد نے اس کے کیریئر کا سوچا تھا۔ سلام کا انتخاب تجرباتی فزکس کیلئے ہوگیا۔ کیمبرج میں ایسے طلباء کی اکثریت جن کے پاس فزکس میں فرسٹ کلاس کی ڈگری تھی ان کو بھی تجرباتی فزکس کیلئے چن لیا گیا۔ چند ماہ تک اس نے سیموئیل ڈی وانز Samuel Devons کے زیر نگرانی ہائیڈروجن ڈیوٹران

hydrogen-deuteron کے ٹکراؤ پر کام کیا۔

(نوٹ: ڈیوانز (1914-2006) نے کیمبرج سے 1939ء میں ڈاکٹریٹ کیا تھا۔ کیونڈش میں اس نے رادرفورڈ کیساتھ کام کیا تھا۔ 2005ء میں اس کے رائیل سوسائٹی کے ممبر ہونے کی 50 سالہ تقریب منائی گئی تھی۔ کیمبرج میں ہی اس نے اپنی 90 سالگرہ منائی۔ کولمبیا یونیورسٹی کے فزکس شعبہ سے ریٹائرمنٹ لی تھی۔ جنگ عظیم دوم کے دوران اس نے مائیکروویو اور ریڈار پر کام کیا تھا۔ کچھ عرصہ امپریئل کالج میں اور مانچسٹر میں پروفیسر رہا۔ وہ فزکس کی تاریخ پر اتھارٹی سمجھا جاتا تھا علی الخصوص نیوٹن، وولٹا، فرانکلن، اور رادرفورڈ کی زندگیوں پر)

لیکن اس سال دسمبر میں اس نے اس کام کو چھوڑ کر ڈیوانز سے تھیوریٹیکل فزکس میں تحقیق کی اجازت طلب کی۔

"مجھ میں صبر کی بہترین صفت کی کمی تھی...... بڑی ہچکچاہٹ کے ساتھ میں نے اپنے پیپرز کو داخل کر دیا اور ڈائراک کے پرجوش ڈیپارٹمنٹ میں کیمر Kemmer کے ساتھ کوانٹم فیلڈ تھیوری پر کام شروع کر دیا"،

اس نے یہ بیان کچھ سالوں بعد ریکارڈ کرایا تھا۔ سلام کو جس قسم کا سائنسی کام سونپا گیا تھا اس کو سمجھنے کیلئے نیز سلام کی کنٹری بیوشن کے جائزہ کیلئے مجھے 1950ء کے سالوں میں نیوکلیر فزکس کی صورت حال کو مختصر طور پر زیر بحث لانے کی ضرورت ہے۔

(نوٹ: نکولس کیمر، عبدالسلام کا پی ایچ ڈی کا استاد تھا۔ اس کی پیدائش 1911ء میں روس میں سینٹ پیٹرزبرگ کے شہر میں ہوئی تھی۔ 1916ء میں وہ اپنے خاندان کیساتھ لندن آیا یہاں سے اس کا والد جرمنی چلا گیا جہاں اس کو یونیورسٹی آف گوٹنگن میں داخلہ مل گیا۔ یہ یونیورسٹی اس وقت کوانٹم تھیوری کا عالمی مرکز تھی جس کی تدریس میکس بارن Max Born کرتا تھا۔ کیمر متعدد زبانیں اس قدر سہولت سے بولتا تھا کہ انسان بتا نہیں سکتا تھا کہ اس کی مادری زبان کون سی ہے۔ 1932ء میں وولف گانگ پالی کا نائب بن کر زیورک آ گیا 1936ء میں وہ امپریئل کالج لندن چلا گیا جہاں اس نے یوکاوا کی تھیوری آف سب نیوکلیر فورسز کی تشریح کی۔ جنگ عظیم کے دوران اس نے نیوکلیر فشن پر کام کیا۔ 1946ء میں وہ کیمبرج چلا گیا جہاں وہ ریاضی کی تعلیم دیتا رہا تھا)۔

یوکاوا تھیوریز اور قیوای ڈی QED

1930ء کے سالوں میں جاپانی طبیعات دان ہانی ڈیکی یوکاوا Heidiki Yukawa نے تجویز کیا تھا کہ نیوکلیس (پروٹانز اور نیوٹرانز کے مابین) میں انٹرایکشنز اب تک ایک غیر دریافت شدہ پارٹیکل کے توسط سے ہوتے جس کا نام میزان meson ہے۔ پس میزان کو نیوکلیر طاقتوں میں ایسا ہی رول ادا کرنا چاہئے جسطرح فوٹان، الیکٹرو میگ نیٹکزم میں کرتا ہے ماسوا اس کے کہ نئے پارٹیکل کا ماس چھوٹا ہوتا MeV 140 جو نیوکلیئر طاقتوں کے شارٹ رینج ہونے کی وجہ سے ہے۔ 1938ء میں امپریئل کالج لندن میں کیمر Kemmer نے ایک تحقیقاتی مقالے میں یوکاوا کے انٹرایکشنز کو اس طریقہ کار کی بنیاد پر پارٹیکلز کی سپن Spin اور پیرے ٹی Parity لحاظ سے درجہ بندی کی تھی۔ جنگ عظیم دوم کی وجہ سے اسپر مزید تحقیقاتی کام دس سال تک معطل رہا لیکن 1947ء میں سیزر لاٹس Cesar Lattes 1924-2005، سیسل پاول Cecil Powell اور جی سپ اوکیالینی Giuseppe Occhialini 1907-93 نے برازیل میں کئے جانے والے کاسمک ریز کے مشاہدات کے دوران...... meson decay کو دریافت کیا۔ میزان یا پی آن Pion کو یوکاوا کے مفروضہ پارٹیکل سے شناخت کیا گیا جس سے کوانٹم میتھڈز کو جو الیکٹرومیگنٹزم فینامنا میں استعمال ہوتے اٹامک نیوکلیائی تک بڑھانے کے امکانات پیدا ہوگئے۔

Laurie Brown, from Pions to Quarks, Cambrdige U., 1989

(اس دریافت پر) یوکاوا، اور پاول Powell دونوں نے علی الترتیب 1949ء اور 1950ء میں نوبیل انعام وصول کیا تھا۔

(نوٹ: یوکاوا 81-1907 جاپان کا پہلا نوبیل انعام یافتہ تھا۔ جاپان کی کویوٹو یونیورسٹی میں پروفیسر رہنے کے بعد وہ 1949ء میں کولمبیا یونیورسٹی میں آگیا۔ اسی سال اس کو نوبیل انعام دیا گیا کیونکہ اس نے 1935 میں میسان پارٹیکلز کے موجود ہونے کی پیش گوئی کی تھی۔ میسان ذرہ دراصل الیکٹران سے بھاری لیکن پروٹان اور نیوٹرانز سے ہلکا ہوتا ہے۔ 1953ء میں وہ یوکاوا انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹیکل فزکس کا پہلا چیئر مین مقرر ہوا تھا۔ اس کی دو کتابیں مشہور ہیں: انٹروڈکشن ٹو کوانٹم میکینکس اور انٹروڈکشن ٹو تھیوری آف ایلی مینٹر پارٹیکلز۔ برطانیہ کے پاول 1903-69 کو اگلے سال نوبیل انعام دیا گیا کیونکہ اس نے وہ فوٹوگرافک میتھڈ ایجاد کیا جس سے پی

آن Pi Meson (Peon) دریافت ہوا تھا)۔

1947ء میں نام نہاد ری نارملائزڈ تھیوری برائے کوانٹم الیکٹروڈائی نامکس QED، الیکٹرومیگ نیٹزم کی معیاری تھیوری کے طور پر تسلیم کر لی گئی۔ 1930ء کی دہائی سے جس طرح کوانٹم فیلڈ تھیوری کو الیکٹرومیگنے ٹزم (کوانٹم الیکٹروڈائی نے مکس) پر لاگو کیا گیا تھا، وہ سپیکٹروسکوپی کے نتائج کی تشریح میں کامیاب رہی تھی۔ نیز اٹامک انٹرایکشنز کے از سرِ نو تصور کرنے میں، علی الخصوص فرمی Fermi کے بیٹا ڈی کے (ویک انٹرایکشنز)، اور یوکاوا کی نیوکلیر والی تھیوری پر (سٹرانگ انٹرایکشنز)۔ دوسری طرف ڈائراک کی ہول تھیوری Hole Theory نے 1920ء کی دہائی میں، اس تھیوری کو سنگین چیلنج پیش کیا تھا۔ بالآخر 1930ء کے اولین سالوں میں اینڈرسن اور بلیک ایٹ Anderson & Blackett کے ذریعہ بیک وقت پوزیٹران Positorn کی دریافت ہونے پر یہ چیلنجز طے پا گئے۔ یوں ڈائراک کی تھیوری کم از کم ہاف سپن پارٹیکلز کے درجہ پر کوانٹم فیلڈ تھیوری کا سنجیدہ متبادل بن گئی۔ تاہم جس طریق کو بھی اپنالیں خواہ کوانٹم فیلڈ تھیوری ہو یا ڈائراک کی ہول تھیوری ہو، دونوں کو ایک ہی قسم کی مشکلات پیش آئیں۔ جب ایک باران کو اپراکسی میشن کے اعلیٰ درجات پر لگایا گیا تو وہ مختلف اجزاء میں منقسم ہو کر کم ہو گئے divergent integrals۔ بہ الفاظ دیگر قابل پیمائش (اور پیمائش شدہ) تھیوری کے پیرامیٹرز کاغذ پر لامحدود نظر آنے لگے۔ یہ کھلم کھلا طور پر تجربات کے خلاف تھا۔

(نوٹ: کیو ای ڈی یعنی کوانٹم فیلڈ تھیوری آف الیکٹروڈائی نامکس کو 1920ء کی دہائی میں ڈیویلیپ کیا گیا تھا۔ بنیادی طور پر اس میں یہ دکھایا جاتا ہے کہ لائٹ اور مادہ ایک دوسرے سے انٹرایکٹ کرتے ہیں بلکہ یہ کہنا مناسب ہوگا کہ یہ تھیوری الیکٹرانز، پروٹانز، اور فوٹانز کے مابین انٹرایکشنز پر روشنی ڈالتی ہے۔ کوانٹم کے معنی لاطینی زبان میں ہیں کس قدر، ہاؤ مچ۔ فزکس میں کوانٹم کا لفظ میکس پلانک نے استعمال کیا تھا اس کے بعد آئن سٹائین نے۔ کیو ای ڈی یہ نہیں بتاتی کہ کسی تجربہ میں کیا ہوگا بلکہ اس probability کی پیش گوئی کر سکتی ہے کہ کسی تجربہ میں کیا ہوگا)۔

یہ مسئلہ طبیعات دانوں کے کیو ای ڈی کے بارہ میں امکانات کیلئے دل شکنی کا باعث ہوا تھا۔ حتیٰ کہ رچرڈ فین مین R. Feynman اور جولین شونگر J. Schwinger نے ٹوموناگا Tomonaga اور جاپان میں اسکے رفقائے کار کے قبل ازیں کئے جا چکنے والے مطالعات سے اتحاد کر کے لامحدودیت سے چھٹکارا پانیکا طریقہ ایجاد کیا۔ اس کا نام 'ری نارمالائزیشن' ہے۔

(نوٹ: شونگر 94-1918 امریکن نظری طبیعات دان کی شہرت QED کی وجہ سے ہے۔

1965ء میں اس کو نوبیل انعام دیا گیا تھا۔ ہارورڈ یونیورسٹی میں وہ تیس سال تک مدرس رہا۔ ریڈار بنانے میں اس نے تھیوریٹکل سپورٹ فراہم کی تھی۔ اس کے چار شاگردوں نے نوبیل انعام حاصل کیا تھا۔ اس نے ٹوموناگا اور فین مین کیساتھ نوبیل انعام شئیر کیا تھا۔ اٹامک بمب بنانے میں بھی اس نے کام کیا تھا۔ فین مین 88-1918 نے نینوٹیکنالوجی کا تصور پیش کیا تھا اور کوانٹم کمپیوٹنگ کی فیلڈ شروع کی تھی)۔ فری مین ڈائی سن Freeman Dyson نے ان تین طریقوں کو 1949ء میں گھٹا کر ایک کر دیا۔ 1965ء میں فین مین، شونگر اور ٹوموناگا کو نوبیل انعام سے نوازا گیا۔ اس کامیابی نے یہ امید پیدا کر دی کہ کاسمک شعاعوں اور نئے ایکسل ریٹرز سے پیدا ہونے والے پارٹیکلز کے چھٹنے سے پیدا ہونے والے مسائل پر کوانٹم فیلڈ تھیوری کو مؤثر طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ علی الخصوص ان کی کلاسی فیکیشن معلوم شدہ انٹرایکشنز کے مطابق اہم تھی (الیکٹرومیگ نیٹک، ویک اینڈ میزان نیوکلیان، جس کو بعد میں سٹرانگ فورس کہا گیا تھا)۔

Schweber, QED & men who made it, Chicago U, 1984, 60-68

(نوٹ: فری مین ڈائی سن کی پیدائش 1913ء میں برطانیہ میں ہوئی تھی۔ دوسری جنگ عظیم کے دوران اس نے سویلین سائنسدان کے بطور کام کیا تھا۔ 1945ء میں اس نے کیمبرج سے ریاضی میں بی اے کیا۔ 1947ء میں وہ کارنیل یونیورسٹی (نیویارک سٹیٹ) آ گیا جہاں اس نے ہانس بیتھے اور فین مین کیساتھ کام کیا۔ سائنس میں اس کا اہم کام QED میں یونی فی کیشن ہے۔ اگرچہ وہ پی ایچ ڈی نہیں تھا مگر کارنیل یونیورسٹی نے اس کو پروفیسر مقرر کر دیا۔ عمر کا کثیر حصہ وہ انسٹی ٹیوٹ فار ایڈوانس سٹڈی (پرنسٹن نیوجرسی) میں فزکس کا پروفیسر رہا۔ پبلک کیلئے اس نے سائنس پر متعدد کتابیں لکھیں۔ اس کو متعدد انعامات مل چکے ہیں۔ اس وقت 2009ء میں ریٹائرمنٹ کی زندگی گزار رہا ہے۔ اس کا ای میل ایڈریس حسب ذیل ہے: dyson@ias.edu اسکے حالات زندگی اس ویب سائٹ پر دیکھے جا سکتے ہیں: www.sns.ias.edu/dyson)

سلام کا ڈاکٹریٹ کیلئے سائنسی مسئلہ

سلام کی سائنس میں پہلی اہم کنٹری بیوشن کی داستان کو شوے بر Schweber نے کیو ای ڈی کی تخلیق میں ڈائی سن کی کنٹری بیوشن پر اپنی کتاب میں بیان کیا ہے۔ اس کا ذکر سلام کی ان واقعات کے متعلق یادداشت پر

بنی ہے۔اس طرح سے ایک طرف تو میں سلام کے مستقبل کے کیریئر میں ان واقعات کی اہمیت پر روشنی ڈالنے کا ارادہ رکھتا ہوں اور دوسری طرف ریسرچ کے متعلق سوشل پریکٹس کے طور پر اس کے ذہنی رجحان کو بیان کروں گا۔

Schweber, QED and the Men who made it, Dyson, Feynman, Schwinger, & Tomonaga.

جب سلام کیمر Kemmer کے پاس کوانٹم فیلڈ تھیوری میں ریسرچ کیلئے سائنسی مسئلہ کی تلاش میں آیا تو کیمر نے جواب دیا کہ وہ ریسرچ کرنیوالے مزید طلباء کو اپنی نگرانی میں نہیں لے سکتا تھا۔اس نے مشورہ دیا کہ وہ برمنگھم چلا جائے جہاں روڈولف پرلز اور ڈائی سن Rudolf Peierls & Dyson کام کر رہے تھے۔لیکن سلام نے صفائی پیش کی کہ وہ کیمبرج کو چھوڑنا برداشت نہیں کر سکتا تھا۔لہذا سلام کیمر کو مجبور کرتا رہا جس نے بالآخر اس کو پال میتھیوز Paul Mathews کے پاس بھیج دیا جو اس کی سرپرستی میں ریسرچ کا کام کر چکا تھا۔

(نوٹ: پال میتھیوز کی پیدائش مدراس، ہندوستان میں ہوئی تھی جہاں اس کے والدین عیسائی مشنریز تھے۔ سات سال کی عمر میں وہ ہندوستان سے برطانیہ آگیا تا کہ یہاں کے سکول میں پڑھ سکے 1940ء میں جنگ عظیم کے دوران وہ لندن میں ایمبولنس ڈرائیور تھا۔ جنگ عظیم سے قبل وہ کیمبرج میں ریاضی کی تعلیم حاصل کر رہا تھا۔ یہاں اس کی ملاقات پال ڈائراک سے ہوئی۔اگر چہ وہ چھوٹی عمر میں لندن آگیا تھا مگر ہندوستان کی بچپن کی یادیں اس کے ذہن پر گہرے نقوش چھوڑ گئیں۔ سلام اور میتھیوز گہرے دوست تھے۔ ۱۹۴۷ء میں اس کی شادی مارگٹ زوہن Zohn سے ہوئی جو کیمبرج میں نکولس کیمر کی طالب علم رہ چکی تھی۔ یوں کیمر، سلام اور میتھیوز میں یک گونہ تعلق پیدا ہو گیا تھا۔مزید معلومات کیلئے نکولس کیمر کے مضمون The Cambridge Days کا مطالعہ کریں۔)

Abdus Salam - as we know him, by Ahmad, June 1992

کیمر نے میتھیوز کو میسان تھیوریز پر ری نارمالائزیشن کے طریقہ کے اطلاق پر تحقیق کا مسئلہ دیا ہوا تھا۔ اپریل ۱۹۵۰ء میں جب سلام میتھیوز کے پاس کسی سائنسی مسئلہ کی تلاش میں آیا، تو اس وقت میتھیوز اپنا ڈاکٹریٹ کا مقالہ تقریباً مکمل کرنے والا تھا۔ مقالہ میں اس نے ثابت کیا تھا کہ زیرو سپن تھیوریز کیلئے ایک اضافی انٹرایکٹنگ ٹرم کے تعارف کی ضرورت تھی۔ جس کا مطلب یہ تھا کہ ایک بنیادی غیر مبدل (کانسٹنٹ) کی ضرورت تھی۔ یہ ناگوار مفروضہ تھا جس کا مقصد پیرامیٹرز کی تعداد کو کم کرنا تھا۔ اس نے تن تنہا نام نہاد ون لوپ ڈایاگرام one loop diagrams پر کام کیا تھا جو کہ اپراکسی میشن کا پہلا زینہ ہے۔ یہ اس لئے کہ زیادہ پیچیدہ ڈایاگرامز میں

ری نارمالائزیشن کے متعلق مشکل مسائل شامل تھے یعنی اوور لیپنگ ڈائی ورجنسز overlapping divergences ۔اس لئے متھیوز کی تحقیق میسان فزکس میں فرنٹ لائن کی حیثیت رکھتی تھی۔ ۱۹۵۰ء میں اس کو امریکہ کے شہرہ آفاق انسٹی ٹیوٹ فار ایڈوانس سٹڈیز، پرنسٹن (نیوجرسی) میں تحقیق کیلئے مدعو کیا گیا تھا۔

متھیوز نے سلام کو تجویز دی کہ وہ سائنسی مسئلہ کو وہاں سے حل کرنا شروع کر دے جہاں اس نے اسکو چھوڑ دیا تھا۔ **یعنی کیا زیرو سپن پارٹیکلز کیلئے میسان تھیوری ہائی آرڈر پر ری نارمالائز ہو سکتی تھی؟** ۔یہ تھیوری 'اوورلیپ انگ ان فی نے ٹیز پرابلم' overlapping infinities problem کے نام سے مشہور ہوئی۔ متھیوز اور سلام کے درمیان یہ طے پایا کہ اگر سلام اس سال موسم گرما تک پیش رفت نہ کر سکا تو متھیوز اس مسئلہ کو دوبارہ واپس لے کر پرنسٹن میں خود اس پر مزید تحقیقی کام کریگا۔

سلام نے اپنی زندگی کے پہلے ریسرچ پروجیکٹ کو مکمل کرنے کیلئے پہلی ترکیب یہ سوچی کہ دوسرے ریسرچرز کے ساتھ بلاواسطہ تعلق پیدا کرے کیونکہ اس کو معلوم تھا کہ سیکھنے کا یہ مؤثر ترین ذریعہ ہے۔ کچھ نہیں تو کم از کم سٹیٹ آف دی آرٹ اور مسئلہ کو حل کرنیکے امکانات کا اندازہ لگایا جا سکے۔ اس نے ڈائی سن کو فون کیا جو اس موضوع پر سب سے بڑا لیڈنگ ایکسپرٹ تھا۔ سلام نے اس واقعہ کا ذکر یوں کیا تھا:

> " مجھے خیال آیا کہ میرے لئے بہترین طریق یہ ہے کہ ڈائی سن کی مدد بلاواسطہ طلب کروں۔ میں نے اس کو فون کیا اور کہا کہ میں ریسرچ کا مبتدی طالبعلم ہوں۔ میں تمہارے ساتھ بات چیت کرنے کا خواہش مند ہوں۔ میں میسان تھیوریز کو ری نارمالائز کرنے کی کوشش کر رہا ہوں اور اس میں 'اوورلیپ انگ ڈائی ورجن سز' کا پرابلم ہے جسے تم اس سے قبل حل کر چکے ہو ،کیا تم میرے لئے کچھ وقت نکال سکو گے؟"

L. Braun, From Pion to Quarks, Cambridge U, 1989, 530"

ڈائی سن Dyson نے سلام کے گوش گزار کیا کہ وہ اگلے ہی روز امریکہ کیلئے روانہ ہونیوالا ہے۔ چنانچہ سلام اسی شام ڈائی سن سے ملنے کیلئے برمنگھم پہنچ گیا۔ اگلے روز یونیورسٹی میں ان کی پہلی ملاقات ہوئی۔ ڈائی سن نے اپنے مقالہ میں کہا تھا کہ 'اوورلیپ انگ ڈائی ورجن سز' کا مسئلہ کیوای ڈی میں موجود ہے۔ ڈائی سن نے اس مشکل پر قابو پانے کیلئے ایک ممکن طریقہ تو مہیا کر دیا تھا لیکن اس کا کوئی ثبوت فراہم نہیں کیا تھا۔ اور ثبوت کے بغیر یہ جاننا ممکن نہیں تھا کہ آیا ایلگورتھم کو دوسرے انٹرایکشنز پر عمومیت دی جا سکتی ہے۔ سلام نے فرض کر لیا کہ

ڈائی سن اس کا عملی ثبوت دے چکا ہے۔ جب سلام نے ڈائی سن سے استفسار کیا کہ مسئلہ کوکس طرح حل کیا جا سکتا ہے؟ تو ڈائی سن نے جواب دیا اس کے پاس اس کے دعویٰ کا کوئی قطعی ثبوت نہیں ہے۔ اور یہ کہ اس نے تو صرف قیاس آرائی کی تھی۔ کئی سالوں بعد سلام نے اس واقعہ کے بارے میں کہا کہ ڈائی سن کا جواب اس کیلئے زبردست دھچکہ تھا۔ ڈائی سن تو ہمارا ہیرو تھا۔ اس کے سائنسی مقالے کلاسیکل حیثیت رکھتے تھے۔ اس لئے اس کا یہ کہنا کہ میں نے تو صرف قیاس آرائی کی تھی، مجھے یوں محسوس ہوا گویا اس موضوع میں میری یقینی سپورٹ پھسل رہی تھی۔

Salam, Physics and the excellences of Life it brings.

اس تجربہ نے نظری طبیعات میں ایک نوخیز محقق کو شاید ایک بنیادی سبق سکھلا دیا۔ **نظری طبیعات میں قیاس آرائی اسی قدر اہم ہے جس قدر کہ کسی مساوات کو حل کرنے کیلئے مہارت یا کسی تھیورم کا عملی ثبوت۔** پس تھیوریٹکل فزکس کے مسائل کو سلجھانے کے فن کا اہم عنصر یہ ہے کہ انسان میں وجدان کو شاندار بنانے کی صلاحیت موجود ہو جس سے یہ پہچان ہو سکے کہ کونسا قیاس یا مفروضہ معقول ہے۔ نیز اس کا مسلمہ تھیوریز اور تجرباتی شواہد سے جائزہ لیا جا سکے۔ علاوہ ازیں اس کی ان سائنسی حلقوں تک رسائی ہو جن میں اس کو ڈیویلپ کیا جا سکے یا مسترد کیا جا سکے۔ سلام اور ڈائی سن کے مابین ہونیوالے واقعہ کا مطلب یہ تھا کہ کوئی بھی انسان جس کو اس قسم کا وجدان ودیعت کیا گیا ہو، فزکس کی مین سٹریم میں ریسرچ کر سکتا ہے۔

مزید برآں یہ اس بات کا ثبوت تھا کہ نظری طبیعات دیگر انسانی کارندازیوں کی طرح ایک کارجوئی ہی تھی۔ سائنسی عمل کے پراسرار ہونے پر گرفت پالینا ہی سرگرمی سے حصہ لینے کیلئے اولین شرط ہے۔ سلام کیلئے یہ جان لینا ضروری تھا کہ سائنسی ریسرچ کا دستور عمل کسی بڑے شہر یا گردونواح میں ضروری نظری ذرائع کے لحاظ سے زیادہ مختلف نہ تھا: ریاضی میں ٹریننگ، سماجی تعلقات اور وجدان۔ اس لئے سائنسی علم کی تعمیر میں شمولیت کیلئے کسی ہندوستانی یا پاکستانی کیلئے کوئی سد راہ نہیں، ٹریننگ، تعلقات اور معلومات تک رسائی ہی ضروری ملزومات تھے۔

صاف ظاہر ہے کہ ڈائی سن کی قیاس آرائی کی کوئی ٹھوس بنیاد تھی۔ گفت وشنید کا مقصد معین طور پر یہ تھا کہ اس قسم کے مفروضات کو ظاہر و باہر کیا جائے تاکہ ریاضی کی فارمولیشن تک پہنچا جا سکے۔ اس ضمن میں سلام نے بعد میں یوں تبصرہ کیا:

> "لیکن وہ (ڈائی سن) اپنی تحقیقات کے متعلق اپنے امتیازی رنگ میں انکساری سے کام لے رہا تھا۔ اس نے اپنی خیال آرائی کی میرے سامنے وضاحت کی۔ اس نے جو کچھ مجھے بتلایا وہ مزید تحقیق کیلئے کافی تھا جس سے دکھلایا جا سکے کہ وہ قطعی طور پر درست تھا۔ اس دوپہر میں نے اس کے ساتھ

لندن تک سفر کیا...... مجھے یاد پڑتا ہے کہ اس ٹرین سفر کے دوران ہی ڈائی سن سے گفتگو میں پہلی دفعہ میں نے اس بات کو بہ نظر استحسان دیکھا کہ ویک فورسز کس قدر کمزور ہیں۔"

یقیناً" کالج کے عقب میں گرما کے گلاب کے پھولوں میں گھرے ہوئے"، ڈائی سن کے ساتھ گرما گرم خط وکتابت کا سلسلہ جاری رکھتے ہوئے اور کیمر کے ساتھ بحث کے ذریعہ، سلام نے عملی طور پر ثابت کر دیا تھا کہ زیرو سپین میسان کی تھیوریز تمام درجات کیلئے ری نارمالائز کرنے میں ممد ہوسکتی ہیں۔ ایک تحقیقی مقالہ میں سلام نے ڈائی سن کا اعتراف اس لئے کیا کہ

"اس نے نہایت درجہ ممد گفتگو کے دوران Sec. II کی کن سڈرریشن کی طرف اشارہ کیا جس کے بغیر اس کی تحقیق کی تکمیل ممکن نہ ہوسکتی"۔

Selected Papers of A. Salam, 1994, page 8-18.

سلام کا قیام پرنس ٹن (نیو جرسی) میں

سلام کا مضمون 1951ء میں منصۂ شہود پر آیا تھا۔ اگرچہ اس کا پری پرنٹ ستمبر 1950ء میں سرکولیشن میں آ گیا تھا۔ اس کے نتیجہ میں عبدالسلام کا نام عملی طور پر راتوں رات مقبول عام ہو گیا۔ سلام نے مقالے میں ری نارمالائزیشن کے طریقوں کا مختلف میسان تھیوریز پر کامیابی کے ساتھ اطلاق کیا تھا۔ جنوری 1951ء میں سلام کو انسٹی ٹیوٹ فار ایڈوانس سٹڈی، پرنس ٹن میں داخلہ کیلئے مدعو کیا گیا۔ یہ ادارہ اس وقت طبیعات دانوں کی نوجوان نسل کو وہاں لانے کی کوششوں میں مصروف تھا۔ نوجوان طبیعات دانوں کو یہاں مدعو کرنے پر زور جے آر اوپن ہائمر J.R. Oppenheimer کے زمانے میں دیا گیا جو 1947ء میں انسٹی ٹیوٹ کے ڈائریکٹر کے منصب پر فائز ہوا تھا۔ کیمبرج یونیورسٹی کے اصول وقواعد میں سے ایک امتناعی حکم یہ تھا کہ کوئی طالب علم کسی دوسرے انسٹی ٹیوشن میں لمبی مدت کیلئے نہیں جا سکتا تھا ماسوا اس وقت کہ وہاں اس کے کام کی نگرانی کیلئے کیمبرج کا کوالی فائڈ فیلو موجود ہو۔ اس لئے میتھیوز جو اس وقت انسٹی ٹیوٹ میں موجود تھا کیمر کی بجائے عبدالسلام کا باضابطہ سپروائزر مقرر ہو گیا۔ پرنس ٹن میں سلام اور میتھیوز ری نارمالائزیشن پر کام جاری رکھتے ہوئے دوسری تھیوریز پر ان کا اطلاق کرتے رہے، بشمول سکالار scalar کے مابین انٹرایکشنز، سوڈوسکالار اور سپائنر فیلڈز pseudoscalar & spinor fields نیز الیکٹرومیگنیٹک فیلڈز۔

Salamfestschrift, Singapore, 1994.

سلام نے سوئزر لینڈ کے جوز ریسٹ Jos Rest کے مشترکہ تعاون سے بھی سائنسی کام کیا۔ سائنسی پروڈکٹ ٹیوٹی کے علاوہ امریکہ میں یہ مہینے دیگر وجوہات کی بناء پر بھی فیصلہ کن تھے۔ (1) انٹرنیشنل سائنسی کیمونٹی میں سلام کے داخلے کی یہ پہلے قدم کی رسم تھی۔ 25 سال کی عمر میں وہ سائنسی کمیونٹی کا حصہ بن گیا تھا جبکہ وہ ابھی پی ایچ ڈی کا طالب علم تھا۔ (2) انسٹی ٹیوٹ ایسا منفرد مقام تھا جو تھیوری کیلئے وقف تھا جبکہ ابھی تھیوریٹکل فزکس آزادانہ طور پر اداراتی شکل اختیار نہ کر سکا تھا۔ (3) سلام کی ملاقات ایسے نوجوان لوگوں سے ہوئی جو سلام کیلئے طبیعات دان کے طور پر اور سائنسی مدبر کے طور پر ازبس بنیادی تھے۔ ان لوگوں میں سے چین کے دو طبیعات دانوں لی اور ینگ Lee & Yang، کا ذکر کرنا پسند کروں گا، جو 1957ء کے نوبیل انعام میں حصہ دار تھے۔ یہ اس لئے کہ انہوں نے 'وائیولیشن آف پیریٹی کنزرویشن' کی پیش گوئی کی تھی۔ سلام کی ملاقات اس وقت امریکہ میں موجود اثر و رسوخ والے تھیوریٹکل طبیعات دانوں سے بھی ہوئی۔ خاص طور پر ہانس بیتھے Hans Bethe، وکٹر وائس کاپف Victor Weisskopf اور آپن ہائیمر Oppenheimer۔ یہ سائنسی شخصیات سلام کی خوبیوں بطور طبیعات دان اور اس کی غیر معمولی مرعوب کرنے کی صلاحیت کی وجہ سے دلدادہ ہو گئے تھے۔ اس کے کئی سالوں بعد یہ تعلقات آئی سی ٹی پی کے مستقبل کیلئے زندگی بخش ثابت ہوئے۔

(نوٹ: خوز ریسٹ سوئزر لینڈ کا نوجوان طبیعات دان تھا جس سے سلام کی ملاقات 1951ء میں پرنسٹن میں ہوئی تھی۔ زیورک فیڈرل انسٹی ٹیوٹ میں وہ نوبل انعام یافتہ وولف گانگ پالی کا نائب تھا۔ ری نارملائزیشن کے مسائل میں ریاضی کے پرابلمز کے حل میں اس نے سلام کے ساتھ تعاون کیا تھا۔ زیورک واپس جانے پر اس کو وولف گانگ پالی کی پوزیشن دی گئی تھی)۔

پرنسٹن میں قیام کی بناء پر چوہدری محمد ظفر اللہ اس سے ملاقات کیلئے یہاں تشریف لائے جو پاکستان کے وزیر خارجہ کی حیثیت سے اقوام متحدہ کی جنرل اسمبلی کے اجلاس میں شمولیت کرنیوالے تھے۔ اس موقعہ پر سلام اور ظفر اللہ نے امریکہ کے ایسٹ کوسٹ کا سفر کر کے تاریخی مقامات کی سیر و سیاحت کی۔ دستاویزوں سے پتہ چلتا کہ یہ دو احمدیوں کے درمیان دوسری ملاقات تھی۔ اس سفر کے دوران یہ ظفر اللہ ہی کی ذات تھی جس نے سلام کو بطور طبیعات دان کے سنجیدگی سے غور کرنے پر آمادہ کیا، نیز احمدی ہونے کے ناطے سے اس پر اقوام متحدہ کی اہمیت واضح کی تھی۔ تحریک احمدیت کا آغاز ہندوستان میں ہوا تھا لیکن یہ جلد ہی دوسرے ممالک میں بسرعت پھیل گئی خاص طور پر نائیجیریا میں جہاں ان کا مشن قائم ہوا تھا۔ (خواجہ طاہر شاہ سے مصنف کا انٹرویو)۔ پاکستان میں روز اول ہی سے احمدیہ فرقہ کو طاقتور مذہبی ارباب اقتدار کی مخالفت کا سامنا کرنا پڑا تھا۔ ایسے مشکل حالات میں اپنے

عقیدہ اور اپنے پیروکاروں کے تحفظ کیلئے مافوق القومیت پر ہی انحصار ضروری تھا۔ یہ چیز فرض کر لینا بلاوجہ نہ ہوگا کہ اس ملاقات کے دوران ظفراللہ نے سلام پر اقوام متحدہ کے ماتحت قومیت سے ماوراء حکومت پر زور دیا تا کہ ایذاء رسیدہ اقلیت کو تحفظ دیا جا سکے۔ یہ اشد ضروری تھا کہ ممتاز احمدی اس ادارہ میں ذی اثر ملازمتیں حاصل کر لیں۔

1951ء کے موسم خزاں میں سلام کے وظیفہ کی مدت ختم ہونے پر اس کیلئے ناگزیر ہو گیا کہ پاکستان واپس لوٹ جائے۔ اسی سال کیمبرج یونیورسٹی نے اس کو ڈاکٹریٹ سے قبل فزکس کے میدان میں قابل قدر کنٹری بیوشن کرنے پر اسمتھ پرائز Smith 's Prize سے نوازا۔ کیمبرج کے اصول و قواعد کے مطابق اس کو قبل از وقت ڈاکٹریٹ کا مقالہ پیش کرنے کی اجازت نہیں تھی، جسکا وہ خواہش مند تھا۔ 1952ء میں اس کو اس بات کی اجازت مل گئی کہ مقالہ پاکستان سے بھجوادے جہاں وہ ستمبر 1951ء میں لوٹ گیا تھا۔ 1952ء میں یونیورسٹی آف شکاگو کے سائیکلروٹون میں ڈیلٹا Delta نام کے پارٹیکل کا سراغ لگایا گیا۔ اس کا ناقابل یقین طور پر مختصر عرصہ حیات یوکاوا کی تھیوری کی پیشگوئیوں کے ہم آہنگ نہیں تھا۔ پیور یوکاوا ماڈل Pure Yukawa Model میں دلچسپی کم ہونے پر توجہ مختلف اپروچز کی طرف بدل گئی۔ علی الخصوص ڈسپرشن ریلیشنز اور اس کے بعد ایس میٹرکس S.Matrix کی طرف، لیکن میسان تھیوریز پارٹیکل ریسرچ کا مرکز توجہ بنی رہیں۔ اس مد میں سلام کی کنٹری بیوشن سنگ میل کی حیثیت رکھتی ہے۔

سلام کی پاکستان کو واپسی 1951-54ء

سلام کی گورنمنٹ کالج لاہور اور پنجاب یونیورسٹی میں واپسی صدمہ کن تھی۔ یہ صورت حال اکثر نوجوان سائنسدانوں کو درپیش آتی ہے جو سرکردہ یونیورسٹیوں میں ریسرچ کرنے کے بعد روح فرسا یونیورسٹی سسٹم کی جانب مجبوراً لوٹ جاتے ہیں۔ شیوا اور بینڈیو پاڈیا Shiva & Bandyopadhyay نے اپنے سماجی مطالعہ میں دکھایا ہے کہ یہ بات مشکوک ہے کہ غیر ملک میں پی ایچ ڈی کرنے کا تجربہ ہندوستان میں ریسرچ کرنے میں موجود رکاوٹوں پر قابو پانے میں مؤثر ثابت ہو سکتا ہو۔

Shiva, The large & fragile community of scientists in India, Minerva18 , No 4, 1980 .

ان کے نزدیک اس کی وجہ یہ ہے کہ پی ایچ ڈی کرنیوالے نوجوان طلبہ بسرعت ریسرچ پروگرام میں پھنس کر رہ جاتے۔ وہ تحقیقی مسئلہ کے انتخاب کیلئے میزان کو جانچ نہیں پاتے۔ جس آزادی کے ساتھ سلام نے اپنے پی ایچ ڈی کے پروجیکٹ پر عملدرآمد کیا اور جسطرح بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کا وہ ممبر بن گیا، اس چیز نے اس کو بالغ نظر سائنسدان بنا دیا تھا۔ تاہم سلام کی بیگانگی کیمبرج میں ریسرچ کے ماحول اور پاکستان میں 1951ء میں

جو حالات درپیش تھے، ان میں واضح تقابل کا نتیجہ تھی۔

Report of Scientific Commission of Pakistan, 1960.

سائنسی علم کے ساتھ سماجی غیر ہمدردی اور اس کے ساتھ کسی قسم کے بھی سیاسی تعلق میں کمی کا مطلب یہ تھا کہ عقل و دانش میں انرجی پیدا کرنے والے اسبابات کی کمی اور سماج میں پہچان سے امیدیں موہوم ہونے لگیں۔ کیمبرج یونیورسٹی سے انعام یافتہ ہونے اور اتنی چھوٹی عمر میں سائنس میں کنٹری بیوشن کرنے کی وجہ سے بعض سربرآوردہ ماہرین فزکس سے تعریف وتوصیف پانے کے باوجود اس کی پاکستان واپسی اور پنجاب یونیورسٹی میں میتھ ڈیپارٹمنٹ کا صدر مقرر ہونا، یہ تمام باتیں مقامی سائنسی کمیونٹی کے نوٹس میں قطعاً نہیں آئی تھیں۔

1952ء اور 1953ء کے درمیان سلام نے دس مضامین زیب قرطاس کئے لیکن وہ عملی طور پر ریسرچ سے منقطع رہا۔ ان پیپرز کی اکثریت برطانیہ اور امریکہ میں کئے کام پر مزید تحقیق تھی۔ ان میں سے دو پیپرز پاکستان جرنل آف سائنس کے صفحات کی زینت بنے جو پاکستان ایسوسی ایشن فار ایڈوانس منٹ آف سائنس کا جرنل ہے۔ یہ دو مقالے پارٹیکل فزکس کی تھیوریز (جنہیں اس وقت نیوکلیر کہا جاتا تھا) اور کاسمالوجی میں حالیہ پیش رفت کے نیم مقبول عام سروے تھے۔ تیسرا مقالہ ری نارملائزیشن کے سائنسی مسئلہ کی تکنیکی تشریح تھی۔ یہ امر مشکوک ہے کہ ان دنوں پاکستان میں کوئی شخص ان مقالات کو بہ نظر استحسان پرکھنے کے قابل تھا۔ پاکستان میں سلام کی تنہائی کا اندازہ اس امر سے کیا جاسکتا کہ اس زمانے میں پاکستان جرنل آف سائنس میں نیوکلیر فزکس پر کتنے مقالے شائع ہوئے تھے؟۔ 1951ء میں سلام کا ایک مقالہ اس موضوع پر شائع ہوا۔ 55-1952ء کے درمیانی عرصہ میں صرف سلام کے مقالے ہی شائع ہوئے تھے۔ فزکس میں جو مقالے شائع ہوئے وہ زیادہ تر انسٹرومینٹیشن اور میٹریل پروپرٹیز پر تھے۔ دوسرے لفظوں میں پارٹیکل فزکس میں کوئی ریسرچ نہیں ہو رہی تھی۔ اس نے فیلڈ تھیوریز اور سپر کنڈکٹیوٹی پر بھی کام کیا اور ان پر ایک مضمون اشاعت کیلئے بھی بھجوایا۔ عبدالسلام سلیکٹڈ پیپرز کے ایڈیٹرز نے اس دور کے تین مضامین کی شناخت کی ہے جو ان کے خیال میں منتخب مضامین میں شمولیت کے مستحق تھے۔ ان تمام مضامین کا شریک مصنف میتھیوز تھا۔ ان میں سے دو مقالے سلام کی پاکستان آمد سے قبل احاطہ تحریر میں لائے گئے تھے (ایک پرنسٹن میں اور دوسرا کیمبرج میں)

Ali, Selected papers of Abdus Salam, 663-679.

پاکستان میں سماجی اور اقتصادی کم تر فوائد کے علاوہ ملک میں چند ہی طبیعات دان تھے۔ یہاں پوسٹ گریجویٹ ورک کی کوئی روایت نہیں تھی۔ سلام جس معیار پر کوالی فائڈ تھا اس معیار پر ملک کے اندر فی الواقعہ کوئی

بھی ایسا شخص نہیں تھا جس کے ساتھ مل کر وہ سائنسی کاموں میں مشترکہ تعاون کرسکتا۔ امر واقعہ یہ ہے کہ یونیورسٹی کی لائبریریوں میں کوئی بھی سائنسی جرنل نہیں تھے۔ اس کا مشاہرہ اتنا نہیں تھا کہ وہ کانفرنسوں میں شمولیت کر سکتا بلکہ اس سے بھی کم کہ وہ جرنلز خریدنے کا متحمل ہوسکتا ہو۔

Robert Walgate, Man of Two Worlds.

لاہور سے نزدیک ترین ریسرچ سینٹر ٹاٹا انسٹی ٹیوٹ تھا جسے ہومی بھابھا نے بمبئی میں قائم کیا اور وہی اس کا ڈائریکٹر تھا۔ دونوں ملکوں کے درمیان کشیدہ حالات نے کسی قسم کے تبادلہ افراد کو مشکل بنا دیا تھا۔ سلام یہاں ایک دفعہ آیا تھا جب وولف گانگ پالی Wolfgang Pauli اس سینٹر کو وزٹ کر رہا تھا۔ سلام نے اجازت کے بغیر سفر کیا اس خیال سے کہ شاید اس کو سفر کی اجازت نہ دی جائے۔ واپسی پر کالج کے پرنسپل نے اس کی سرزنش کی تھی۔ ***Singh, Abdus Salam, page 26***

(نوٹ: وولف گانگ پالی 58-1900 آسٹرین سوز Swiss نظری طبیعات دان تھا جس کی شہرت Spin theory & exclusion principle کی وجہ سے ہے۔ میکس بارن اس کا اکیڈیمک ایڈوائزر تھا۔ نکولس کیمر اس کا ڈاکٹریٹ کا شاگرد تھا۔ 1945ء میں اس کو نوبیل انعام ملا تھا۔ ماڈرن تھیوری آف کوانٹم میکینکس اس نے ڈیویلپ کی تھی۔ نیوٹرینو کا مفروضہ بھی 1931ء میں اس نے پیش کیا تھا۔ جنگ عظیم دوم کے دوران وہ پرنسٹن انسٹی ٹیوٹ میں پروفیسر رہا مگر جنگ کے بعد واپس زیورک چلا گیا۔ نوبیل انعام کیلئے اس کو آئن سٹائین نے نامزد کیا تھا۔ نظریہ اضافت پر اس نے کتاب لکھی جس کی تعریف آئین سٹائین نے کی تھی)۔

گورنمنٹ کالج لاہور میں ریسرچ کرنا عملاً ناممکن تھا جس کی وضاحت پرنسپل نے سلام کو پیش از وقت کردی تھی۔ جب سلام کا تقرر عمل میں آیا تو پرنسپل نے سلام کو تین چوائس دئے تھے لیکن یہ بھی بتلا دیا تھا کہ اس کے اولین فرائض میں انڈر گریجوایٹ طلباء کو پڑھانا تھا۔ سلام کی یادداشتوں کے مطابق پرنسپل نے تین چوائس دئے تھے: کالج کے سٹوڈنٹ ہوسٹل کا وارڈن بن جائے، کالج کے فنانسز کا خیال رکھے، یا کالج کی فٹ بال ٹیم کا نگران بن جائے۔ سلام نے ریاضی اور ماڈرن کوانٹم میکینکس پر کورس پڑھانا شروع کردیا۔ بہ طور معلم کے سلام بنائے فضیلت نہ حاصل کرسکا۔ جو کورس وہ پڑھاتا تھا اس کا تقاضا تھا کہ طالبعلم میں خاص اہلیت ہو، اندرونی تحریک ہو، کمٹ منٹ ہو اس سے کہیں بڑھ کر جس کے پاکستان کی یونیورسٹیوں کے طلباء عادی تھے۔ چند ہی ہفتوں میں اس کے طلبا کی تعداد دو رہ گئی۔ باضابطہ لیکچروں کو روکنا پڑا لیکن سلام اپنے ہم عمر ایم اے کے طلبا کو

پڑھاتا رہا جیسے ریاض الدین۔ یہاں نوبت پہنچنے تک سلام کی سب سے اہم ذمہ داری کالج کی فٹ بال ٹیم کی نگرانی تھی۔ ریاض الدین اس وقت پاکستان کا ممتاز اور موثر طبیعات دان ہے۔

(نوٹ: پروفیسر ریاض الدین نیشنل سینٹر فار فزکس اسلام آباد کے ڈائریکٹر ہیں۔ 1976ء میں جب پروفیسر سلام نے 'نتھیا گلی سمر کالج آن فزکس' کا افتتاح کیا تھا تو انہوں نے کہا تھا کہ وہ امید کرتے ہیں کہ یہ ایک روز بین الاقوامی فزکس سینٹر میں تبدیل ہو جائیگا۔ یہ سینٹر (NCP) انہی کے خواب کی تعبیر ہے۔ اٹلی کے 'انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس ICTP' کی طرح این سی پی میں بھی ہر سال ورکشاپس، کالج، سکول، کانفرنسز اور سمپوزیم، ریاضی اور فزکس کی فیلڈز میں منعقد ہوتے ہیں)۔

دریں اثناء پاکستان میں سیاسی صورت حال جو پہلے ہی غیر مستحکم تھی، پہلے سے بھی دگرگوں ہوگئی۔ بطور انسٹی ٹیوشن کے پاکستان مسلم لیگ کی بنیادیں کھوکھلی ہو چکی تھیں۔ اب یہ پارٹی افسوسناک طور پر ملک کے مشرقی اور مغربی حصوں میں تناؤ اور کشمکش سے نپٹنے کیلئے تذبذب میں مبتلا تھی۔ کوریا کی جنگ کی وجہ سے صورت حال بدتر ہوگئی جس کی وجہ سے غذا میں کمی ہوگئی، بیروزگاری اور افراط زر بڑھ گیا۔ اس کے نتیجہ میں صوبوں میں سماجی گڑبڑ پیدا ہوگئی۔ *Talbot, Pakistan, London, 1998*

اس پس منظر میں صوبہ پنجاب میں احمدیوں کے خلاف دنگا فساد کی تحریک نے جنم لیا۔ پنجاب کا وزیر اعلیٰ میاں ممتاز دولتانہ جس کا علماء کے ساتھ قریبی گٹھ جوڑ تھا، اینٹی احمدیہ تحریک کے خلاف حتمی فیصلہ نہ کر سکا تھا۔ اس بحران کو اس نے اقتصادی زبوں حالی سے توجہ ہٹانے کیلئے عین مناسب سمجھا۔ اس کے نتیجہ میں پوری احمدیہ کمیونٹی کو کوسا جانے لگا۔ سلام کو خیال گزرا کہ ممکن ہے اس کو نشانہ ستم بنایا جائے، اسلئے وہ اپنے پرانے استاد عبدالحمید کے گھر میں روپوش ہوگیا۔ مارچ 1953ء میں مارشل لاء لگانے میں دولتانہ کی غیر مستعدی فیصلہ کن تھی۔ مارشل لاء نے تمام آزادیوں پر پابندیاں لگادیں جسے جنرل ایوب خان نے نافذ کیا تھا۔ وزیر اعلیٰ کے خلاف حکومت الٹنے کی سازش سے صاف ظاہر ہوگیا کہ پارلیمنٹری سسٹم محض فریب نظر تھا۔ ایوب خاں کے اقدامات نے احمدیوں کے خلاف ہلڑ بازی کو روک دیا لیکن نت نئی ایذاء رسانیوں کا خدشہ ہمیشہ سلگتا رہا۔ دولتانہ نے مرکزی حکومت پر زور دیا کہ احمدی وزیر خارجہ ظفر اللہ خاں کو برطرف کر دیا جائے۔ 30 جون 1954ء کو ظفر اللہ نے استعفیٰ پیش کر دیا اور بین الاقوامی عدالت انصاف (ہالینڈ) میں جج کا عہدہ قبول کرلیا۔

دریں اثناء سلام کو انگلستان سے اپنے رفقائے کار سے لگاتار خطوط موصول ہوتے رہے جن میں تجویز کیا گیا تھا کہ وہ ملک کو خیر باد کہہ دے۔ پرنسٹن سے ڈائی سن نے تجویز کیا تھا کہ وہ امریکہ آجائے اور یہاں ملازمت

کے حصول کی کوشش کرے۔ تاہم ان میں سے کوئی بھی تجویز اپنے اندر مستقل بنیادوں پر حتمی پیش کش کی حامل نہ تھی۔ 1953ء کے پنجاب فسادات کے دوران روڈولف پرلز Rudolph Pierls نے اپنے خط میں کہا کہ وہ فیلوشپ کا انتظام کر سکتا تھا اگر وہ برمنگھم آنا پسند کرے جہاں میتھیوز کا تقرر 1952ء میں ہوا تھا۔ برمنگھم اس وقت دنیا کے فزکس کے چوٹی کے تعلیمی اداروں میں سے ایک تھا۔ برطانیہ میں ان کا سیمینار تھیوریٹکل فزکس کے ماہرین کیلئے ریفرنس پوائنٹ بن گیا تھا۔ ان سالوں میں میتھیوز کا ایک شاگرد گورڈن فیلڈ مین امپریئل کالج میں سلام کے ساتھ مشترکہ تعاون کرنیوالوں میں سے ایک تھا۔ 1951ء سے سلام کا انتخاب سینٹ جانز کالج، کیمبرج میں بطور فیلو (پروفیسر) کے عمل میں آچکا تھا۔ اس کو سالانہ تین سو پاؤنڈ مشاہرہ کا حقدار بنا دیا گیا تھا۔ برطانیہ میں رہائش کیلئے یہ رقم کافی نہیں تھی۔ ان تمام سالوں میں سلام نے کیمر Kemmer کے ساتھ تعلق قائم رکھا جس کا نقطہ نظر بھی یہی تھا کہ پاکستان میں سلام کا ٹیلنٹ ضائع ہو جائیگا۔

کسی غیر ملک کو ہجرت کر جانا کوئی بچوں کا کھیل نہیں تھا۔ اگرچہ اس کا معنی چاہے سیاسی اور نفسیاتی طور پر جلاوطن ہونا ہی کیوں نہ ہو۔ حکومت پاکستان نے ملک سے باہر سلام کی فیلوشپ کے مالی اخراجات برداشت کئے تھے۔ وہ خود کو زیر احسان محسوس کرتا تھا کہ وطن واپس جا کر تدریس کے شعبہ سے وابستہ ہونا اس کا فریضہ ہے۔ اس کی نئی تقرری کا مطلب یہ تھا کہ اس کو عملی طور پر ثابت کرنا ہوگا کہ اس کی خدمات کسی طور سے غیر ملکی ادارہ میں رہ کر وطن عزیز کیلئے کارآمد ہوں گی۔ یہ امکان اس وقت قابل انتخاب ہو گیا جب احمدیوں کے خلاف تحریک نے اس کو ذاتی طور پر گرداب میں گھیر لیا۔ جب بلوائیوں سے اس کی جان کو لالے پڑ گئے تو اس نے ترک وطن کا فیصلہ کر لیا۔ کیمر Kemmer نے تعاون کا سفارشی خط لکھا تا کہ سلام کو ترک وطن میں مدد مل سکے۔ شومئی قسمت سے ہمیں یہ معلوم نہیں کہ کس پاکستانی اتھارٹی کو درج ذیل سفارشی خط بھیجا گیا تھا۔ کیمر نے سلام کی کیمبرج واپسی کے حق میں جو دلائل دئے، ان کے پیش نظر درج ذیل خط پڑھنے کے لائق ہے:

"ڈاکٹر عبدالسلام اس وقت عمر کے اس حصہ میں ہے جہاں وہ بڑھ چڑھ کر سائنسی کام کی قابلیت رکھتا ہے...... اس ضمن میں کہا جا سکتا ہے کہ وہ سال بہ سال اپنی شہرت میں اضافہ کرے گا۔ اور وقت معینہ پر ان چند لوگوں میں سے ہو جائیگا جس کے پاس ایڈوانس طالبعلم ساری دنیا سے تعلیم کیلئے آئیں گے خواہ وہ کہیں بھی مقیم ہو۔ کچھ سالوں کے بعد وہ لاہور واپس جا سکے گا یا جہاں بھی اس کا جی چاہے۔ اور ذرا سی مالی پشت پناہی سے اپنا تھیوریٹکل فزکس کا سکول قائم کر سکے گا جو اعلیٰ ترین شہرت کا حامل ہوگا۔ تاہم اس وقت اگر وہ لاہور میں ہی رہتا ہے، سائنسی طور پر تنہائی میں، اور بنیادی قسم کی تدریس کا

بوجھ اٹھائے ہوئے تو وہ یقیناً بعد میں آنے والی کسی بڑی سائنسی اور تعلیمی کامیابی کا موقعہ ہاتھ سے گنوا دے گا.... ہماری جیسی فیلڈ میں بہترین نوجوان سائنسدان سے توقع نہیں کی جا سکتی کہ وہ برتر تحقیق پر توجہ مرکوز کیے بغیر اپنے جیسے زیرک اور دلچسپیوں والے مستقل سبب کے بغیر پھل پھول سکے۔"

یہ خط شاید محکمہ تعلیم پنجاب کے کسی نامعلوم ملازم کو بھجوایا گیا تھا۔ پاکستان اٹامک انرجی کمیشن نے یہ خط پروفیسر ٹام کبل Kibble کو لندن بھجوایا تھا۔ اس خط کے ساتھ کیمبرج یونیورسٹی میں سٹوکس Stokes لیکچرر کی ملازمت کی پیش کش موصول ہوئی جو ایسی آسامی تھی جس پر کیمر Kemmer ایڈنبرا یونیورسٹی میں ٹیٹ Tait پروفیسر بننے سے قبل متعین رہ چکا تھا۔ سلام نے یہ پیش کش قبول کر لی۔ معاشی لحاظ سے یہ تقرری اچھی خاصی ترقی تھی۔ اس کا مشاہرہ 450 پاؤنڈ سالانہ مقرر ہوا۔ سینٹ جانز کالج سے مزید 300 پاؤنڈ اور 200 پاؤنڈ الاؤنس، یوں وہ ایک سال میں 950 پاؤنڈ کمانے لگا تھا۔ 1992ء کے موجودہ پاؤنڈوں کے لحاظ سے اس کی آمدنی بیس ہزار پاؤنڈز کے برابر تھی۔ یہ ایسی خطیر رقم تھی جس سے وہ اپنا گزارہ بخوبی کرنے کے علاوہ اپنے عزیز واقارب کی فلاح وبہبودی کیلئے کنٹری بیوٹ کر سکتا تھا۔ جنوری 1954 میں سلام لاہور سے کیمبرج کیلئے ترک وطن کر گیا۔ اس نے دوبارہ پاکستان میں رہنے کا ارادہ ترک کر دیا اگرچہ ساری عمر اس نے پاکستانی شہریت کو حرزِ جاں بنائے رکھا۔ (گورڈن فریزر نے سلام پر اپنی تازہ کتاب میں لکھا ہے کہ اس کا مشاہرہ 400 پاؤنڈ یونیورسٹی کے لیکچرار کے بطور، تین 300 پاؤنڈ بطور فیلو سینٹ جانز کالج اور 50 پاؤنڈ الاؤنس تھا۔ یوں کل رقم 750 پاؤنڈ بنتی تھی۔ ***G. Fraser, Cosmic Anger, 2008, page 113, Oxford.***

(نوٹ: ٹامس کبل، Thomas W.B. Kibble، کی پیدائش میتھوز اور ڈیل بوروکی طرح برٹش انڈیا میں ہوئی تھی جہاں میتھوز اور اس کے والدین عیسائی مبلغین تھے۔ کبل کا باپ مدراس کرسچین کالج میں ریاضی کا پروفیسر تھا اور اسی کالج میں میتھوز کے باپ نے انگلش کی تدریس کی تھی۔ کبل نے فزکس کی تعلیم ایڈنبرا میں حاصل کی جہاں اس کا ریسرچ سپروائزر جان پولکنگ ہورن تھا۔ جان اس سے قبل کیمبرج میں سلام کا ریسرچ سٹوڈنٹ رہ چکا تھا۔ کبل کے ریسرچ انٹرسٹ کوانٹم فیلڈ تھیوری خاص طور پر ہائی انرجی پارٹیکل فزکس اور کاسمالوجی میں ہیں۔ اس نے سیمٹری بریکنگ، فیز ٹرانزیشن میں بھی کام کیا ہے۔ بہ حیثیت مصنف اس کی کتاب کلاسیکل میکینکس Classical Mechanics کا پانچواں ایڈیشن 2004ء میں شائع ہوا تھا۔ اس کو ہگز میکے نزم Higgs Mechanism، اور ہگز بوسان Higgs Boson کا شریک دریافت کنندہ بھی مانا جاتا ہے۔ ایک

عرصہ دراز تک امپریئل کالج میں ڈاکٹر سلام کا شریک کار اور پروفیسر رہنے کے بعد اب وہ تدریسی فرائض سے فارغ ہو چکا ہے۔ جنوری 2009ء میں مترجم کتاب ہذا نے پروفیسر کبل کو کینیڈا کے ادارے "رائٹرز فورم" ٹورنٹو کے زیر اہتمام اکتوبر 2008ء میں منعقد ہونیوالے سلام سیمینار کے فوٹو بذریعہ ای میل بھجوائے تھے۔ اس کے جواب میں انہوں نے پروفیسر سلام کے ساتھ اپنے فوٹو علامہ ورک کو بھجوائے تھے t.kibble@imperial.co.uk)۔

نوبل انعام کا ہاتھ سے نکل جانا

طنزیہ لیکن یہ تعجب کی بات نہیں ہے کہ پاکستان جرنل آف سائنس نے سلام کی 1951ء میں پاکستان واپسی پر تبصرہ تو نہ کیا البتہ سلام کی کیمبرج میں تعیناتی پر نوٹ لکھا جس کا عنوان تھا: پاکستانی سکالر کا اعزاز۔ مضمون میں بتلایا گیا کہ وہ دوسرا ایشیائی ہے جس کو یہ اعزاز ملا ہے۔ (پاکستان جرنل آف سائنس 6، نمبر 1، 1954ء صفحہ 65)۔ اسی سال 1954ء میں پاکستان اکیڈیمی آف سائنسز نے اس کا انتخاب بطور فیلو کے کرلیا۔ مغرب میں کامیابیوں کی بناء پر سلام کو اپنے ملک میں پہچان ملنا شروع ہوگئی۔ پاکستان میں سائنسی کمیونٹی کے ساتھ سلام کے تعلقات متنازعہ اور متناقض تھے۔ اس کی وجہ یہ تھی کہ اس کا تعلق احمدیہ کمیونٹی سے تھا۔ تاہم اس کے اعداء نے اس پر سب سے بڑا یہ الزام عائد کیا تھا کہ اس نے پاکستان میں ریسرچ استوار کرنے کیلئے حسب استطاعت کام نہیں کیا تھا۔ اسی طرح پر پاکستانی حکومت کے ساتھ اس کے عمل دخل کے مخالفین نے یہ معنی لئے کہ یہ اس کی موقعہ پرستی کا ثبوت تھا۔ اس بات کی کوئی تردید نہیں کرسکتا کہ کیمر یہ کہنے میں حق بجانب تھا کہ سلام دنیا بھر سے متعدد طلباء کیلئے کشش کا موجب بننے والا تھا۔ خاص طور پر ان ممالک سے جو ترقی پذیر ہیں۔ پاکستان کے بارے میں یہ خاص طور پر صحیح تھا جہاں سلام سائنس کے طلبہ کی نئی نسل کیلئے نشان منزل بن چکا تھا۔ یہ بھی درست ہے کہ آئی سی ٹی پی کی تخلیق سے قبل سلام نے برطانوی اداروں میں ان طلباء کیلئے جگہیں حاصل کرنے کی کوشش کی تھی۔ ریاض الدین جو سلام کے پاکستان میں قیام کے دوران عملاً واحد طالب علم تھا، ایک عمدہ مثال ہے۔ جب سلام کیمبرج نقل مکانی کر گیا تو اس نے اپنے طلب علم کیلئے وہاں تعلیم کو جاری رکھنے کے انتظامات کئے۔ ریاض الدین نے کیمبرج سے 1958ء میں گریجویشن کی تھی۔

کیمبرج میں سلام کے فرائض میں بلاشبہ تدریس کا فریضہ بھی تھا۔ تعلیمی سال کی پہلی دو ٹرموں میں اس نے انڈر گریجویٹ طلبہ کو تین گھنٹے فی ہفتہ پڑھایا اور تیسری ٹرم میں گریجوایٹ طلباء کو تین گھنٹے فی ہفتہ کوانٹم میکےنیکس کا

کورس پڑھایا جس دوران پروفیسر ڈاٹراک چھٹیوں پر تھا۔ سال کے دوران اس نے ہر ہفتہ میں چھ گھنٹے گریجوئٹ طلباء کو سپروائز کیا۔ لیکچر کے ہر گھنٹے کیلئے اس کو دو گھنٹے تیاری کیلئے تخمیناً درکار ہوتے تھے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اس کو کل 15 گھنٹے طلباء کیلئے وقف کرنے پڑتے تھے۔ اس کی سوانح عمری میں سنگھ بیان کرتا ہے کہ اس کا ٹیچنگ کا بوجھ گراں بار تھا۔ محولہ بالا حقائق سے ثابت ہوتا ہے کہ یہ مبالغہ ہے لیکن یہ سلام کے تصور کے عین مطابق تھا۔ وہ ٹیچنگ کو انجوائے نہیں کرتا تھا جبکہ اسے یہ معلوم تھا کہ وہ عمر کے اس حصہ میں تھا جہاں وہ بہترین سائنسی تحقیقات کے لائق تھا۔ وہ تدریس کو ریسرچ کی راہ میں روک کے طور پر دیکھتا تھا۔ سنگھ نے وہی کچھ کہا ہے جو سلام نے فرانس سے شائع ہونے والے ایک انٹرویو میں کہا تھا کہ سلام جن موضوعات پر لیکچر دیتا تھا ان میں اپنی تحقیق میں پیش آنیوالے سائنسی مسائل کو بھی زیر بحث لے آتا تھا۔ جیسے بجلی اور مقناطیس پر اس کے لیکچرز جس کی وجہ سے اس کے لیکچر مقبول عام ہوتے تھے۔ جبکہ اس بات سے اس کے ریسرچ میں جنون کا اندازہ ہوتا ہے لیکن یہ مشکوک ہے کہ اسکے نتیجہ میں طلبہ اس کی کلاس میں جوق در جوق آتے تھے۔ امر واقعہ یہ ہے کہ امپریئل کالج کے بعض طلباء کے مطابق سلام کا یہ رجحان کہ وہ اپنے لیکچروں میں اپنی ریسرچ کا ذکر کرتا تھا اس کے لیکچروں کو مبہم اور گڈمڈ بنا دیتا تھا۔

Jacques Vauthier, Abdus Salam un physicien 1979, Paris 1990, pages 16-17

(نوٹ: اس کتاب کا مصنف جاک واوتھیر یونیورسٹی آف پیرس کے شعبہ ریاضی میں پروفیسر تھا)۔

سلام کی نگرانی میں مختلف طلبا نے کام کیا جن میں سے 2 کا ذکر ضروری ہے۔

(1)...... ان میں سے ایک جان پول کنگ ہارن John Polkinghorne تھا۔ وہ کسی زمانے میں پادری تھا مگر بعد میں کیمبرج میں پروفیسر آف فزکس بن گیا۔ اس نے اور سلام نے مل کر "بنیادی ذرات کی درجہ بندی" پر مقالہ شائع کیا جو پول کنگ ہارن کا ڈاکٹریٹ کا مقالہ تھا۔

(2)...... دوسرا طالب علم رونالڈ شاء Ronald Shaw تھا۔ شاء نے ایسی تھیوری پر کام کیا جس میں میکس ویل کے گیج آئیڈیاز کو ایک خاص قسم کی انٹرنل سیمٹریز internal symmetries سے متحد کرنے کی کوشش کی گئی تھی۔ شاء نے اپنے تحقیقی کام کو شائع نہ کیا اس لئے اس کو کوئی شہرت نہ ملی۔ اس سے ملتی جلتی کی تھیوری کو امریکہ میں ینگ Yang اور ملز Mills نے پیش کیا تھا۔

سلام ینگ سے پرنسٹن میں ملاقات کر چکا تھا۔

(نوٹ: ینگ پانچ بچوں میں سے اپنے والدین کا سب سے بڑا بیٹا تھا جس کی

پیدائش 1922ء میں ہوئی تھی۔ اس کا باپ نامور ریاضی دان تھا۔ جنگ عظیم دوم کے بعد وہ امریکہ یونیورسٹی آف شکاگو میں انریکو فرمی کا گرویدہ ہوگیا۔ 1948ء میں اس نے ڈاکٹریٹ کیا اور اگلے سال پرنسٹن چلا گیا جہاں وہ 1955ء میں پروفیسر بن گیا۔ 1966 میں آئن سٹائین پروفیسر آف فزکس بنا دیا گیا۔ خوش اخلاق مگر شرمیلی طبیعت والا سائنسدان نوبیل انعام کے وقت انڈر گریجوایٹ طالب علم لگتا تھا۔ وہ غور و فکر کو اپنا فل ٹائم جاب قرار دیتا ہے۔ اس کا قد پانچ فٹ دس انچ، سیاہ گیسو اور بھوری آنکھیں ہیں۔ اس کے دو بیٹے اور ایک بیٹی ہے۔ نوبیل انعام میں ینگ کا شریک ٹینگ ڈاؤلی Lee تھا جس کی پیدائش 1926ء میں چین میں ہوئی تھی۔ 1946ء میں امریکہ چلا آیا جہاں شکاگو کے انٹرنیشنل ہاؤس میں وہ ینگ کے ساتھ رہا کرتا تھا۔ 1951ء میں پرنسٹن چلا گیا جہاں وہ دو سال تک پروفیسر رہا۔ 1953ء میں وہ کولمبیا یونیورسٹی میں 29 سال کی عمر سب سے چھوٹی عمر والا پروفیسر بن گیا۔ وہ نوبیل انعام حاصل کرنے والا دوسرا سب سے چھوٹی عمر والا سائنسدان تھا۔ اس کا کوئی مشغلہ نہیں تھا کیونکہ وہ کہتا تھا:

thinking is a continuous process

سلام کا اصرار تھا کہ دونوں ٹیموں نے نتائج ایک دوسرے سے الگ الگ حاصل کئے گئے تھے۔ یعنی دونوں گروپس کے درمیان کوئی براہ راست تال میل نہیں تھا۔ میرے خیال میں یہ امر باعث دلچسپی ہوگا اگر سائنسدانوں کے وسیع نیٹ ورک اور ادبی تکنیکوں کے ذریعہ ان کے باہمی تعلق کو معلوم کیا جا سکے۔ بہرکیف شاء کے واقعہ کی اہمیت اس حقیقت میں مضمر ہے کہ یہ کئی سلسلہ وار کیسز میں سے پہلا کیس تھا جس میں سلام اور اسکے شریک کاروں نے نیز دوسرے ریسرچرز نے بہ یک وقت نتائج حاصل کر لئے تھے۔ دریافت کا سہرا دوسرے گروہ کو دیا گیا اگرچہ سلام کو ملتے جلتے نتائج حاصل کرنے پر شہرت مل گئی۔ یہ زیادہ تر وجدانی تھا نہ کہ غور و فکر اور پروان چڑھانے والے محتاط طریق کار سے منتج ہونے والی تحقیق کا نتیجہ تھا۔ بعض لوگ تو نتائج کی خودمختاری کے بارے میں بھی متشکک تھے۔

ٹیچنگ کے بغیر ریسرچ کی مراعات ایک نوجوان لیکچرار کو نہ تو پاکستان میں اور نہ ہی کسی اعلیٰ ترین یونیورسٹی میں ملتی ہے۔ کیمبرج میں سلام کی تدریس کی ذمہ داری کا بوجھ ایک برطانوی یونیورسٹی کے لحاظ سے حسب معمول تھا۔ امر واقعہ یہ ہے کہ اس کو ریسرچ کے مواقع ملتے رہے۔ پچاس کی دہائی کے نصف میں scattering matrix سکیم اور ڈسپرشن ریلیشنز dispersion relations میں تحقیق شروع ہوگئی تا کہ سٹرانگ انٹرایکشن

تھیوری میں جو مسائل ہیں ان کو حل کیا جا سکے جو کہ فین مین کی سلسلہ وار ڈایا گرامز کے استعمال سے لا ینحل تھے۔ متعدد نظری ماہرین نے S-matrix کے خواص کی طرف توجہ مبذول کی اور ڈسپرشن ریلیشنز پر کئی ایک دستی کتب اور ہینڈ بکس شائع کیں۔ 1956ء میں سلام نے ایسی 2 دستی کتب شائع کیں۔ ایک کو سرن نے شائع کیا اور کئی ایک یونیورسٹیوں میں استعمال ہوتی رہی، کم از کم اٹلی میں تو ضرور۔ اٹلی کے طبیعات دان لوسی آنو برٹاچی Luciano Bertocchi نے مصنف کتاب ہذا کو ایک انٹرویو میں بتلایا کہ طالب علمی کے دور میں سلام کے نام سے اسکا تعارف ڈسپرشن ریلیشنز پر درسی کتاب کے مطالعہ سے ہؤا تھا۔

ان سالوں کے دوران سب سے اہم واقعہ "ویک انٹر ایکشنز میں پیرے ٹی وائیولیشن" کے مسئلہ میں سلام کی عملی شرکت تھی۔ سائنسی مباحثہ کی تفصیلات اتنی اہم نہیں جتنا کہ یہ ضمنی واقعہ کس طرح رونما ہؤا؟ اور سلام نے اس سے کیا سبق سیکھا؟۔ مسئلہ کا تعلق اس امر سے تھا کہ آیا ویک انٹر ایکشنز (نیوکلیر فورس جو ریڈیو ایکٹیوٹی کی ذمہ دار ہے)

were invariant under space inversion, charge conjugation and time reversal.

جیسا کہ یہ تعامل عام طور پر تسلیم کیا جاتا تھا۔ پس سوال یہ تھا کہ **کیا ویک انٹر ایکشنز کے طریقہ ہائے کار میں پیرے ٹی سیمٹری محفوظ رہتی ہے؟**۔ ماضی پر نظر دوڑاتے ہوئے اس کی اہمیت بنیادی تھی کیونکہ اس قسم کے تجزیہ سے گیج تھیوریز کی طرف رہنمائی ہوئی تھی۔ اس کے بعد ویک انٹر ایکشنز سب اٹامک پارٹیکلز کے پروسیس اور کلاسی فی کیشن کے مطالعہ کے امیدوار بن گئے۔ کئی سالوں تک ینگ اور لی نے اس سوال پر قیاس آرائیاں کیں تھیں۔ 1956ء میں انہوں نے نتیجہ اخذ کیا کہ ویک انٹر ایکشنز میں پیرے ٹی کنزرویشن کوئی نہیں، جس سے two component weak theory کی تجدید ہوگئی۔ اس پر ایچ ویل H. Weyl نے 1929ء میں بحث کی اور پھر اس کو وولف گانگ پاؤلی نے اپنی تصنیف Handbook der physik میں 1933ء میں پیش کیا تھا۔

ینگ اور لی کی تحقیق محض قیاس آرائی ہی نہیں تھی۔ ان کا مادام سی ڈبیو وو C.W. Wu سے قریبی تعلق تھا۔ مادام بیٹا ڈی کے میں پیرے ٹی سیمٹری پر تجربات کر رہی تھی۔ ستمبر میں ینگ اور لی نے اپنی تھیوری کو سی آٹل Seattle, USA میں ہونے والی کانفرنس میں پیش کیا۔ سلام اس کانفرنس میں موجود تھا اور اس معاملہ

سے بہت متاثر ہوا۔ سلام کا کہنا ہے کہ جب وہ جہاز میں لندن واپسی کیلئے سفر کر رہا تھا تو اس کو احساس ہوا کہ مسئلہ شاید نیوٹیرنوز کے ایک اور فیچر سے منضبط ہے۔ ایسے لگتا ہے کہ ان کا زیرو ماس ہوتا ہے۔ پس جس طرح فوٹان کا ماس زیرو ہے میکس ویل کی گیج تھیوری برائے الیکٹرومیگنے ٹزم کے اصول کی وجہ سے، اس لئے نیوٹرینو بھی اس جیسا ہے۔ اب اس نے کائیرال سیمٹری Chiral symmetry کا مفروضہ پیش کیا۔ یہ ایک متبادل، آزادانہ اور شاندار وضاحت تھی اس بات کی کہ پیریٹی وائیولیشن ویک انٹرایکشنز میں کیوں کنزرو نہیں ہوتی ہے۔

M. Jammer, The conceptual development of quantam mechanics, Dordecht, 1991

جب اس نے اس تھیوری کے نتائج کی کیلکولیشن ختم کرلیں، تو اس کا پہلا ردعمل ویسا ہی تھا جیسا کہ اس نے 'اوورلیپنگ ڈائی ورجن سز' کے مسئلہ میں کیا تھا۔ یعنی جائے اور اپنے گروؤں (اساتذہ) سے بات چیت کرے۔ وہ جانتا تھا کہ اس کا آئیڈیا راسخ نظریات والے احباب میں آسانی سے قبول نہیں کیا جائیگا۔ اس نے سوچا کہ کڑے خیالات والے لوگوں کیلئے بہترین تریاق یہی تھا کہ کسی راسخ العقیدہ کو اپنا معتقد بنانے کی کوشش کی جائے۔ میدان جنگ میں داخل ہونے سے قبل وہ جان گیا تھا کہ اس کو جاندار اتحادیوں کی ضرورت ہوگی۔ اس لئے وہ سب سے پہلے پرلز Rudolph Peierls سے برمنگھم جا کر ملا جس نے یہ مسئلہ سلام کے پی ایچ ڈی کے زبانی امتحان viva Voca میں اٹھایا تھا۔ یہاں یادداشتوں میں تضاد نظر آتا ہے۔ سلام کا کہنا ہے کہ جب اس نے پرلز سے اپنا آئیڈیا بیان کرنے کیلئے رجوع کیا تو اس نے تحکمانہ جواب دیا:

"میں یہ تسلیم نہیں کرتا کہ ویک نیوکلیر فورسز میں لیفٹ رائٹ سیمٹری کی وائیولیشن ہوتی ہے"۔

Salam, Ideals & Realities, page 381

چند سالوں بعد جبکہ وہ فزکس کی کہانیوں پر نظر ثانی کر رہا تھا جس میں اس کا ذکر کیا گیا تھا، تو پرلز Peierls نے سلام کا بیان پڑھنے کے بعد اس کو لکھا:

> "مجھے یاد نہیں پڑتا کہ میں نے تمہارے پی ایچ ڈی کے روبرو امتحان میں نیوٹرینو ماس کے بارے میں سوال پوچھا تھا، لیکن ممکن ہے سوال پیش آیا ہو تا ہم اس مسئلہ کی طرف ہم بعد میں لوٹے تھے...... اس کے بعد جب ہم دوبارہ ملے، مجھے ٹھیک یاد نہیں کہ آیا یہ اگلے روز تھا یا کسی اور موقعہ پر، تم نے آئیڈیا پیش کیا جس کو اس وقت ہیلیسٹی helicity کہا جاتا تھا۔ ممکن ہے وہ کنزروڈ مقدار مہیا کردے۔ اس گفتگو نے نیوٹرینو کے مسئلہ کیطرف بات موڑ دی، اور ہم نے نتیجہ نکالا کہ اگر نیوٹرینو ماس زیرو ہے، اور اگر واحد نیوٹرینو واضح معین چیز ہے، تو پھر اس کی توضیح کرنے

کیلئے ضرور بہ ضرور کوئی کنزرویشن لاء ہونا چاہیے"۔

Physics letters, 3 January 1982, B.288,ASP

جہاں تک سلام کے آئیڈیا کا تعلق ہے اس نے یہ ایزادی کی:

"تو پھر تم نے تجویز کیا کہ کیا ہو سکتا ہے ہم دونوں اس بارے میں ایک مشترکہ مضمون شائع کر دیں۔ یا ہو سکتا ہے کہ تم نے پہلے جو مضمون ڈرافٹ کیا اس میں میرے نام کی ایزادی کر دی جائے لیکن میں نے یہ مسترد کر دیا۔ اس کی وجہ یہ نہیں تھی کہ میرے نزدیک پیریٹی وائیلیشن کا تصور لغو تھا بلکہ میں نے محسوس کیا کہ اس قدر تباہ کن نتیجہ کی پشت پناہی کرنے کیلئے معقول وجہ نہیں تھی۔"

اس بات کو اس نے یوں مکمل کیا:

"اور یہ روا ضح طور پر نظر آتا ہے کیونکہ یہ سوال کہ کسطرح سے ون پارٹیکل سٹیٹ کی شناخت کی جائے، یہ میرا کچھ عرصہ سے مشغلہ تھا، اور صرف تم ہی واحد شخص تھے جس نے سنجیدگی سے اس میں دلچسپی کا اظہار کیا تھا"۔

Selected papers of Abdus Salam, 1994, pp 167-169

(نوٹ: روڈولف پرلز Oxford 1995-1907 جرمن نژاد برطانوی طبیعات دان تھا۔ برطانیہ کے نیوکلیر پروگرام میں اس نے فیصلہ کن کردار ادا کیا تھا۔ ہائزن برگ اور وولف گانگ پالی کا وہ شاگرد تھا۔ دوسری جنگ عظیم کے دوران اس نے امریکہ میں ایٹم بنانے والے پراجیکٹ پر کام کیا تھا بلکہ ایٹم بنانے کیلئے جب تمام مواد اکٹھا ہو گیا تو اس نے اپنے ہاتھوں اس کو اسمبل کیا تھا۔ ایٹم بمب کے گرائے جانے کے بعد وہ نیوکلر ہتھیاروں کے پھیلاؤ کیخلاف کام کرتا رہا۔ خاص طور پر وہ پگ واش موومنٹ کا سرگرم رکن تھا۔ متعدد کتابوں کا مصنف تھا۔ فریڈ ہوئیل نے اس کے زیر نگرانی پی ایچ ڈی کی تھی۔ وہ پہلا سائنسدان تھا جس نے 1940ء میں ایک سائنسی مقالہ میں لکھا تھا کہ اٹامک بمب کیلئے صرف ایک کلوگرام یورینیم کی ضرورت ہوگی)۔

آفتاب نصف النہار کی طرح یہ جاننے کیلئے کون سی کہانی صداقت سے میل کھاتی ہے، دراصل تاریخ رقم کرنے کے دوران یہ حوالہ اس مسئلہ پر روشنی ڈالتا ہے جس کا تعلق ذاتی یادداشتوں سے منضبط ہے۔ تاہم اس چیز کو نوٹ کرنا چاہیے کہ سلام کا بیان (ماضی پر نظر ڈالتے ہوئے) پیرلز Peierls کے قدامت پسند نقطہ نظر پر زور دیتا ہے۔

جیسا کہ پیرلز کہتا ہے:

(الف) کہ وہ اس آئیڈیا کے کلی طور پر مخالف نہیں تھا۔

(ب) یہ آئیڈیا ان کے اشتراک عمل کا نتیجہ تھا، "ہم نے نتیجہ اخذ کیا"۔

(ت) کہ یہ گفتگو ایک سے زیادہ ملاقات میں ہوئی تھی۔

(ٹ) اور، بحرا کاہل کے اوپر پرواز کے دوران وجدان کا لمحہ۔

سلام کے بیان کا مقصد یہ تھا کہ عملی طور پر ظاہر کیا جائے کہ وہ طبیعات دانوں کی پرانی نسل کے قدامت پسند خیالات کا نشانہ ستم بن گیا تھا۔ لیکن یہ قصہ اور بھی ڈرامائی بن گیا جب سلام نے 'ہاتف غیبی' سے ملاقات کی، یعنی وولف گانگ پاؤلی سے۔

Salam, Guage Unification of Fundamental Forces, p 381

زیورک میں آمد

سلام دوسرے دو سائنسدانوں الیسپا ناگٹ اور پریٹ کن D'Espagnat & Pretkin کے ہمراہ ویک ایکشنز میں ایک اور سیمٹری سکیم پر کام کر رہا تھا۔ یہ سائنسدان جینیوا میں واقع سائنسی ادارہ سرن CERN میں نظری طبیعات دان تھے۔ اکتوبر کے مہینہ میں پرلز سے ملاقات کے چند ہفتوں بعد سلام زیورک آن پہنچا۔ اس موقعہ سے فائدہ اٹھاتے ہوئے اس نے پاؤلی سے مشورہ طلب کیا۔ اس آسٹرین / سویز (Swiss) طبیعات دان تک رسائی حاصل کرنا سہل کام نہیں تھا۔ اپنے رفقائے کار کے تحقیقی کام پر اس کے تبصرے تیزابی اور رمائل بہ تخریب ہوتے تھے۔ اس کی تیزابی شخصیت فزکس کمیونٹی میں بحرا کاہل کے دونوں جانب مشہور تھی۔ زیورک پہنچنے کے بعد سلام نے ایم آئی ٹی MIT کے طبیعات دان پروفیسر ولرز Villars کی وساطت سے پاؤلی کو اپنا مقالہ بھجوادیا جو اس کو وزٹ کر رہا تھا۔ اگلے روز پاؤلی نے مختصر نوٹ لکھ کر مقالہ واپس کر دیا کہ "غور و فکر کرنے کیلئے اس کے پاس اس سے اور بہتر چیزیں بھی ہیں"۔

پاؤلی Pauli اور پرلز Peierls سے مشاورت کے بعد سلام نے اپنا مقالہ بھیجنے کے فیصلہ میں تاخیر کر دی۔ مزید یہ کہ ان کے ردعمل نے اس آئیڈیا کے متعلق اس کے دل میں شکوک پیدا کر دئے۔ بہر کیف یہ ابھی تک ایک تجویز تھی جو فی الحال جنین کی صورت میں تھی۔ اس کو مزید ڈیویلپ کرنا درکار تھا۔ 1956ء کے موسم خزاں میں وو Wu کے نتائج کے متعلق افواہیں گرم تھیں لیکن ابھی تک ان کی تصدیق نہیں ہوئی تھی۔ (یاد رہے کہ ینگ اور

لی کے برخلاف سلام کا مادام وو سے کوئی رابطہ نہیں تھا)۔ سلام کیلئے یہ سوچنا بھی محال تھا کہ ینگ اور لی کی پیرے ٹیوائیولیشن parity violation اتنی سرعت کے ساتھ قبول کر لی جائیگی۔ تمام مخالف حالات کے باوجود سلام کو یقین تھا کہ اس کا قیاس یقیناً معائنہ، ٹیسٹ، اور تحقیق کے بعد تشخیص کے قابل تھا۔

لہذا نومبر 1956ء میں اس نے اپنا مقالہ ایک اطالوی جرنل نووو سیمنٹو il Nuovo Cimento کو بغرض اشاعت بھجوا دیا۔ شومئی قسمت سے جہاں تک سائنس کے مطالعات کا تعلق ہے آج بھی یہ معاملہ وضاحت طلب ہے کہ وہ کون سا پیمانہ ہے جس پر ایک طبیعات دان فیصلہ کرتا کہ وہ اپنا مضمون فلاں جرنل میں یا کسی اور جرنل میں شائع کروائے۔ اس صورت میں یہ بات غیر معمولی ہے کہ سلام نے تیز ترین خبر رسانی کے امریکی جرنل 'فزیکل ریویو' کا انتخاب نہ کیا۔ شاید اطالوی رسالہ یورپ کے حلقوں میں نقد و نظر کیلئے اچھا سمجھا جاتا تھا۔ لیکن یہ بھی ممکن ہے کہ سلام اپنی تجویز کو پیش کر کے اپنے آپ کو زد میں نہیں لانا چاہتا تھا۔ اس تجویز پر جس پر 'پوشیدہ کالج' کے دو اہم ممبر بری طرح حملہ کر چکے تھے۔ اس نے مصلحت بنی مناسب سمجھی۔ اطالوی جرنل کے جنوری 1957ء کے شمارہ میں اس کا مقالہ شائع ہو گیا۔

جنوری کے اوائل میں مادام وو Wu نے اپنے مشہور زمانہ تجربہ کوبالٹ Cobalt 60 کے نتائج کو منکشف کر دیا۔ اس کی تصدیق لیڈرمین Lederman اور دیگر افراد، ٹیلگ مان Telegman et al اور دیگر افراد نے جلد ہی کر دی۔

(نوٹ: لیڈرمین Leon Max Lederman امریکن تجرباتی طبیعات دان جس کو نیوٹرینو پر تحقیق کرنے پر 1988 میں نوبیل انعام دیا گیا تھا۔ شکاگو کے قریب واقع فرمی لیب کا وہ ڈائریکٹر رہا۔ اس کے یہودی والدین روس سے امریکہ آئے تھے)۔

تجرباتی تصدیق کے بعد ینگ اور لی نے مقالہ فزیکل ریویو کو بھجوانے کا فیصلہ کیا۔ اس موضوع پر سلام کی غیر معروف عوامی حیثیت کے پیش نظر، اس نے اپنی تھیوری کو معروف بنانے کیلئے مقالہ کو پری پرنٹ کی شکل میں تقسیم کر دیا۔ البتہ اس نے اپنے نظریہ میں کوئی تبدیلی نہیں کی۔ دوسری طرف سوویٹ یونین کے طبیعات دان لانڈاؤ Landau نے بھی اپنا مسودہ تقسیم کر دیا جس نے اس مضمون کو بعد میں نیوکلیر فزکس میں شائع کروا دیا۔

(نوٹ: لانڈاؤ Lev Davidvovich Landau 1908-1968 سوویٹ نظری طبیعات دان جس کو 1962ء میں کوانٹم تھیوری آف کنڈینسڈ میٹر میں ریسرچ پر نوبیل انعام دیا گیا

تھا۔اس نے ہائی سکول مکمل نہیں کیا تھا۔ پی ایچ ڈی کا مقالہ نہ بھی لکھا کیونکہ اس کی اجازت نہیں تھی۔ اس نے سکالرشپ پر زیورک، کوپن ہیگن، کیمبرج میں تعلیم حاصل کی۔ پالی اور نیلز بوھر کا شاگرد تھا۔ کئی جلدوں پر مشتمل اس کی کتاب کورس آف تھیوریٹیکل فزکس کو دنیا بھر کے ریسرچ طالب علم مطالعہ کر چکے ہیں۔ اس کتاب پر اس کو لینن پرائز دیا گیا تھا۔اس نے کار کے حادثہ کے بعد وفات پائی)۔

وسط جنوری میں مادام ووہ Wu کے تجربہ کا باضابطہ اعلان ایک پریس کانفرنس میں کیا گیا جس کی امریکی میڈیا میں خوب تشہیر ہوئی۔ مثلاً اخبار نیویارکر The New Yorker نے 12 مئی کے شمارہ میں صفحہ اول پر نان پیرے ٹی کی دریافت کی کہانی شائع کی۔ کچھ ہی مہینوں میں 'نان پیرے ٹی وائیولیشن' فزکس کمیونٹی میں توجہ کا مرکز بن گئی۔ سب سے زیادہ حوالہ دیا جانیوالا ردعمل پاؤلی Pauli کا تھا۔ وکٹر واِس کاپف Weisskopf کے نام خط مؤرخہ 27 جنوری میں اس نے لکھا:

"اب جبکہ پہلا دھچکا ختم ہو چکا ہے اور میں نے خود کو سنبھالنا شروع کر دیا ہے، جیسا کہ میونخ میں عوامی زبان میں کہتے ہیں۔۔ بلاشبہ یہ ڈرامائی تھا۔ سوموار 21 تاریخ سوا آٹھ بجے شام مجھے نیوٹرینو کی گزشتہ اور حالیہ تاریخ پر تقریر کرنا تھی۔ پانچ بجے دوپہر مجھے تین تجرباتی مقالے دئے گئے، یعنی ووہ، لیڈرمان اور ٹیلگ مان کے۔ مؤخرالذکر مجھ پر مہربان تھا کہ اس نے مجھے یہ مقالے بھجوائے۔اسی صبح میں نے دو اور تھیوریٹیکل مضمون وصول کئے، ایک کے مصنف ینگ، لی اور اوھم تھے، جبکہ دوسرا مضمون ینگ اور لی کا جو ٹو کمپونٹ سپن تھیوری پر تھا۔ آخری مضمون سلام کے مقالے سے ملتا جلتا تھا جو میں پری پرنٹ کی صورت میں چھ یا آٹھ ہفتے قبل وصول کر چکا تھا اور جس کا ریفرنس میں نے تمہارے نام اپنے مختصر خط میں دیا تھا۔ (کیا اس امر کی اطلاع امریکہ میں کسی کو تھی؟) اچھا ہوا کہ ہم نے شرط نہیں لگائی تھی...... میں نے خود کو ہی بے وقوف بنایا، (جو میرے خیال میں میں برداشت کر سکتا ہوں)۔ اتفاقاً یہ خط کے ذریعہ یا زبانی ہوا، نہ کہ کسی ایسی صورت میں جو شائع ہو چکی ہو۔اب دوسروں کو مجھ پر ہنسنے کا حق حاصل ہے"۔

Letter from Pauli to Weisskopf, 27th Feb. 1957 CERN archives

یہ خط بذات خود زبردست اہمیت کا حامل ہے۔ سلام کی نئی تحقیق کے متعلق پاؤلی کا حوالہ دینا ہماری توجہ کا مستحق ہے۔ خط میں پاؤلی کا امریکہ میں سلام کے کام کے متعلق استفسار کرنے سے پاؤلی کی تشویش کا پتہ چلتا کیونکہ جس قسم کے بے باک ردعمل کا اظہار اس نے پری پرنٹ پر کیا تھا۔ خط سے یہ بھی ثابت ہوتا کہ سلام کا نام

ایک بار پھر فزکس کمیونٹی کے بلند و بالا حلقوں میں متعارف ہو چکا تھا۔ جیسا کہ میں پہلے ذکر کر چکا ہوں وائز کا پف کی سلام پر شفقتیں اس کے کیریئر کیلئے فیصلہ کن تھیں۔ میں یہ چیز اس مقالے میں بھی عملاً ثابت کروں گا۔ اس خط میں ایک اور چیز بھی قابل ذکر ہے۔ پاؤلی کو اس بات میں تشفی تھی کہ اس نے خود کو احمق بنانے میں کوئی تحریری ثبوت نہیں چھوڑا، جو کہ صرف نجی خط کے ذریعہ یا بالمشافہ تھا۔ اس کے برعکس سلام نے جی کڑا کر کے فیصلہ لے لیا تھا، لیکن اس نے معاملہ کو زبانی طور پر زیر بحث لانے سے قبل ایسا نہ کیا تھا۔ یہ اس نوع کی ذاتی گفتگو تھی جس کی اس کو پاکستان میں کمی محسوس ہوتی تھی اور یہی اس کی علمی تنہائی کا لب لباب تھا۔ اہم سائنسی شخصیتوں میں اس کا مقالہ جانا پہچانا تھا کیونکہ اسے ان سماجی حلقوں تک رسائی حاصل تھی جن کی اس کو ضرورت تھی تا اس کی تحقیق کو سنجیدگی سے لیا جا سکے۔ اگر اس نے اپنا مقالہ لاہور سے بغرض اشاعت بھجوایا ہوتا تو عین ممکن ہے کہ وہ آنیوالے لاتعداد قبل از اشاعت مضامین کے انبار میں کہیں دفن ہو جاتا۔ پھر غیر معروف اداروں کی طرف سے قیاس آرائیاں ہوتیں۔ سارا قصہ فراموش ہونے پر اسکو زمین سے کھود لیا جاتا۔

کسی اور کو نوبیل انعام ملنا

ینگ اور لی کو جب 1957ء میں فزکس کا نوبیل انعام دیا گیا تو اس چیز نے سلام کے قلب و ذہن پر گہرا اثر مرتسم کیا تھا۔ اب پہلی بار نوبیل انعام یافتہ بننا ایک حقیقی امکان بن گیا تھا۔ اس انعام کو حاصل کرنے کیلئے سلام کا دل مچلنے لگا تھا۔ اس چیز کا تعین کرنا مشکل ہے کہ آیا وہ اپنے چینی رفقائے کار کی شراکت میں انعام ملنے کی توقع کر رہا تھا۔ ہمیں معلوم ہے کہ برطانوی نظری ماہرین نے جو دانا ڈالا تھا وہ محض فریب نظر تھا۔ میتھیوز نے امریکہ سے سلام کو مختصر نوٹ میں لکھا:

> "تم نے نیوٹرینو گیج کے ذریعہ قرعہ اندازی کا انعام جیت لیا ہے۔ ینگ اور لی دونوں اس ضمن میں شریف الطبع واقع ہوئے ہیں اگرچہ وہ یہاں پر قدرتی طور پر پورے کریڈٹ کے مستحق قرار دیے جا رہے ہیں۔ بہ ظاہر لانڈاؤ نے بھی یہی کچھ تجویز کیا تھا۔"

Mathews to Salam, undated A.74, ASP (probably Jan. 1957)

جان وارڈ جو اس وقت کالج پارک (میری لینڈ) میں تھا، اس نے سلام کو فروری میں لیڈرمان گروپ کے نتائج سے آگاہ کرتے ہوئے لکھا:

> "پس میری طرف سے تہنیت اور نوبیل انعام کے کم از کم تیسرے حصہ کیلئے شوقیہ

امیدیں، مجھے توقع ہے کہ تم اپنے آپ پر بجا طور پر فخر محسوس کر رہے ہو گے۔"

John Ward to Salam, 11 Feb 1957, A.74, ASP

(نوٹ: جان وارڈ John Ward اعلیٰ قابلیت والا برطانوی محقق تھا جس کا نام فزکس کے متعدد سنگ میلوں پر لکھا ہوا ہے۔ اس کا طرز حیات خانہ بدوشوں کی طرح تھا اسلئے وہ زندگی میں متعدد تعلیمی اداروں سے منسلک رہا۔ اس میں ایک اہلیت یہ تھی کہ جو بھی انٹلیکچوئیل پرابلم اس کو دی جاتی وہ اس کو حل کر دیتا تھا۔ آکسفورڈ سے انجنیئرنگ اور ریاضی میں ڈگریاں لینے کے بعد وہ لیکچرار بن کر یونیورسٹی آف سڈنی چلا گیا۔ ایک سال بعد وہ واپس برطانیہ آ گیا اور 1950ء میں اس نے ایک تھیورم دریافت کیا جس کو وارڈ آئڈنٹیٹی Ward Identity کہا جاتا ہے۔ ان دنوں میں سلام اور اس کی ملاقات ہوئی جب اس کو کیمبرج میں لیکچر دینے کیلئے مدعو کیا گیا۔ 1951ء میں وہ پرنسٹن ایک سال کیلئے چلا گیا جہاں اس کی ملاقات رینارمالائزیشن کے تخصیص کاروں سلام اور متھیوز سے ہوئی۔ 1956ء میں وہ یونیورسٹی آف میری لینڈ آ گیا۔ سلام کے ساتھ اس کی شراکت عمل اس قدر اہم تھی کہ دونوں میں بعد المشرقین ہونے کے باوجود سلام نے سائنس میں جو کنٹری بوشنز کیں اور جس کی وجہ سے اس کو نوبیل انعام ملا، وہ دونوں کی شراکت عمل کا نتیجہ تھا)۔

Gordon Fraser, Cosmic Anger, pp148-149, Oxford U.P. 2008

میری رائے میں 1957-1956ء کے واقعات نے دنیائے فزکس کے بارے میں سلام کے ادراک کو دو طریقوں سے متاثر کیا تھا۔

(اوّل)...... وہ جانتا تھا کہ اس کی تحقیق کی اشاعت میں تاخیر پاؤلی اور پرلز کے منفی ردعمل کی وجہ سے ہوئی تھی۔ شاید اس وجہ سے اس کو کریڈٹ نہ دیا گیا۔ درحقیقت اس واقعہ کے بعد سلام زعمائے سائنس کی سپورٹ اور مشورے کا تو طلب گار رہا مگر مقالوں کی اشاعت کے ضمن میں اس نے جارحانہ رویہ کو اپنا نامناسب سمجھا۔ اس نے فیصلہ کر لیا اور اپنے طلبا کو بتلایا کہ انسان کو اپنے مقالے شائع کروانے میں انقباض نہیں ہونا چاہئے۔ اس کے حق میں دلیل اس نے یہ پیش کی کہ یہ تو سائنسی کمیونٹی کا فرض ہے کہ وہ اچھے اور برے آئیڈیاز میں چھانٹ پھٹک کرے۔ کامیاب سائنسی کیریئر میں سیلف سینسر شپ بارآور نہیں ہو سکتی ہے۔ بہرکیف اس کا یقین تھا کہ نامور سائنسدانوں کو چند ایک اچھے آئیڈیاز کی وجہ سے یاد کیا جاتا ہے نہ کہ بہت سارے برے آئیڈیاز کی بناء پر۔ بلاشبہ سلام نے ہر وہ آئیڈیا جس کو اس نے جنم دیا شائع نہیں کروایا تھا۔ اس ضمن میں پال میتھیوز نے اس کیلئے اچھے فلٹر

(مقطر) کے طور پر کام کیا تھا۔

(دوم)...... 1957ء میں سلام نے بذاتِ خود نوبل انعام ملنے کے بارے میں جو کچھ بھی سوچا ہوگا یہ بات واضح ہے کہ اس سال کے بعد اور گیج تھیوری کے نمودار ہونے کے ساتھ اسے یقین ہو گیا کہ سویڈش اکیڈیمی نے اس کی تجویز کے گہرے مضمرات کو قابلِ ستائش نہیں سمجھا تھا۔ سویڈن کے طبیعات دان اور فزکس میں نوبیل کمیٹی کے ممبر آئیوان والر Ivan Waller نے سلام کو لکھا کہ فزکس میں جو کنٹری بیوشنز اس نے کی ہیں ان کی تفصیلات سے اس کو آگاہ کرے تا کہ 1969ء میں اس کی امیدواری کو آگے بڑھایا جا سکے۔ سلام نے جواباً اس کو لکھا:

"انفرادی کائیرال سمیٹری کا اصول اور 'ٹو سٹیٹ نیوٹرینو تھیوری'، ویک انٹرایکشنز فزکس میں معروف حقائق ہیں۔ ان کے بارے میں کچھ بھی ناگزیر یا واضح نہیں ہے۔ مصنوعی حجاب لیکن مناسب عاجزی کے ساتھ مجھے یہ کہنے کی اجازت دیں کہ پوسٹ پیریٹی کے پروان چڑھانے میں کسی اور کو سبقت کا دعویٰ نہیں جتنا کہ مجھے ہے"۔

Salam to Waller, 29th Sep. 1969, A.79 ASP

دیگر احباب نے اس کے نقطۂ نظر کی حمایت کی۔ ڈائراک جس نے سلام کو نوبیل انعام کیلئے 1970ء سے نامزد کرنا شروع کر دیا تھا، سویڈش اکیڈیمی کے نام نامزدگی کے خط میں لکھا:

"وہ پہلا شخص تھا جس نے نیوٹرینو کیلئے ٹو کمپونٹ ویو فنکشن کی اہمیت اور کائیرال سیمٹری کے اصول کو اس کے انٹرایکشن میں سمجھا۔ دوسرے طبیعات دان یعنی لانڈاؤ، ینگ اور لی (تمام نوبیل انعام یافتہ) بلاشرکت غیرے اسی نتیجہ پر پہنچے تھے، لیکن سلام کے چند مہینوں بعد'

Dirac, nomination of A. Salam for 1975 Nobel prize for physics, undated A.94

1960ء اور 1970ء کے سالوں میں نوبیل انعام پانے کا خبط سلام کے سر پر سوار رہا۔ خبط کا لفظ اس کے رفقائے کار نے استعمال کیا ہے۔ اس مقصد کے پیشِ نظر اس نے عمل درآمد شروع کر دیا تا کہ لوگوں کا نہ صرف اعتماد حاصل کر سکے بلکہ ایک معروف سائنسدان اور سیاسی شخصیت بن کر سویڈن کی اکیڈیمی کے ارکان کے شانہ بشانہ کھڑا ہو سکے۔

سلام کے نوبیل انعام کے ہاتھ سے چھوٹ جانے کی خبر پاکستان پہنچ گئی۔ یہ دوسرا موقعہ تھا کہ **پاکستان جرنل فار سائنس** میں سلام کا ذکر کیا گیا تھا۔ 1957ء کے نوبیل انعام کی رپورٹنگ کرتے ہوئے نصف سے زیادہ مضمون میں "سلام اور پاؤلی" والے معاملہ کی مفصل طور پر تشریح کی گئی تھی، بشمول تاریخوں، دن اور مہینہ

کے جن میں ٹو کمپونننٹ نیوٹرینوتھیوری میں کنٹری بیوشنز کی گئی تھیں۔ مضمون اس نتیجہ پر ختم ہوا کہ:

" اس طرح سلام کی اور لاؤنڈاؤ کی، اور ینگ اور لی کی تھیوری میں ایک مہینہ کا فرق تھا (نومبر، دسمبر جنوری) پس ینگ اور لی کے علاوہ وہ بھی فزکس کی تاریخ میں اس سنگ میل کو تعمیر کرنے میں کریڈٹ کا حقدار ہے۔"

Pakistan Journal for Science, 10, No 1, 1958, 2

اس تہلکہ خیز واقعہ نے برطانیہ میں سلام کے کیریئر پر بھی عواقب واثرات مرتب کئے۔ 1958ء میں اس کو کیمبرج یونیورسٹی کا ہاپکنز پرائز Hopkins Prize برائے 58-1957ء فزکس کے میدان میں اعلیٰ پیمانے پر کنٹری بیوشنز کرنے پر دیا گیا۔ اسی سال اس کو "ایڈمز پرائز Adams" اسی یونیورسٹی سے ملا۔ 1959ء میں اس کو رائیل سوسائٹی کا فیلو چن لیا گیا جب وہ سب سے چھوٹی عمر کا فیلو تھا۔

امپرئیل کالج میں نظری طبیعات کا پروفیسر

1950ء کی دہائی امپرئیل کالج لندن کی اعلیٰ پیمانے پر توسیع کی دہائی تھی۔ 1953ء میں پروفیسر پیٹرک بلیک ایٹ Patrick Blackett یہاں فزکس کا پروفیسر مقرر ہوا۔ انہی دنوں میں امپرئیل کالج کی گورننگ باڈی نے فیصلہ کیا کہ 1962ء تک سائز دگنا کردیا جائے۔ 1954ء میں کورٹ آف یونیورسٹی آف لنڈن نے نئی عمارات تعمیر کرنے کیلئے اور نئی کلیدی آسامیاں پیدا کرنے کیلئے خصوصی فنڈ زصرف کرنے کی منظوری دے دی۔ 1955 میں کالج نے فزکس ڈیپارٹمنٹ کی نئی عمارت تعمیر کرنے کی منظوری دے دی۔ اسی سال برطانیہ میں امپرئیل کالج سب سے بڑا پوسٹ گریجویٹ سکول تھا۔ یہاں سے ہر 13، افراد میں سے ایک طالب علم کسی مضمون میں بھی تیار ہونے والے طلبا میں سے اور ٹیکنالوجیکل مضامین میں ہر 9 میں سے ایک طالب علم تیار ہورہا تھا۔

(نوٹ: بلیک ایٹ 1974-1897 برطانوی سائنس دان جس کو 1948ء میں فزکس کا نوبیل انعام دیا گیا تھا۔ اسی سال اس نے وزیراعظم نہرو کو دفاعی معاملات میں مشورے دئے تھے۔ دراز قد، سیاہ گیسوؤں والے اس سائنسدان کی شخصیت مسحور کن تھی۔ وہ ریسرچ کرنیوالے طالبعلموں کو انسپائر کرنے میں مہارت تامہ رکھتا تھا)۔

امپرئیل کالج میں کچھ لوگ تھیورٹیکل فزکس اور پیور میتھ کے ڈیپارٹمنٹ میں برسرروزگار تھے لیکن کالج زیادہ تر انجنیئرنگ سکول تھا۔ ریاضی کی فیلڈ میں سالڈسٹیٹ فزکس اور شماریات کے مضامین کا غلبہ تھا۔ سکیٹرنگ

تھیوری scattering theory اور جنرل ریلے ٹیویٹی General Relativity پر کچھ کام ہورہا تھا مگر سب کے سب پروفیسرز ریاضی کے شعبہ میں تھے۔ 1955ء میں سٹیفین سن Stephenson نے یونی فائیڈ فیلڈ تھیوریز پر چند مضامین لکھے۔ لیکن 1956ء میں اس فیلڈ میں کوئی بھی شخص مضامین زیب قرطاس نہیں کر رہا تھا۔ 55-1954ء میں 31 پبلی کیشنز میں سے صرف چار خالص ریاضی پر تھیں۔

پلان شدہ توسیع کے حصہ کے طور پر کالج میں بیسک سائنسز کو مضبوط بنانے کیلئے پہلے سے زیادہ دلچسپی کا مظاہرہ کیا جارہا تھا۔ بلاشبہ اپلائیڈ سائنسز (سائل، میکانیات، شماریات، انسٹرومنٹ ٹیکنالوجی، فزیکل میٹالرجی اور دیگر مضامین) کا یہاں غلبہ رہا۔ البتہ اس بات پر زور دیا گیا کہ ٹیکنالوجی کی پیچیدگیوں کے پیش نظر بنیادی سائنسز میں اعلیٰ قسم کے استادوں کی ضرورت تھی۔ جان کاک کرافٹ Cockcroft 1897-1967، جو اٹامک انرجی اتھارٹی کا سربراہ تھا اسکے الفاظ میں: "بعض حالات میں یہ بنیادی سائنسی کام سے نیچرل ڈیولپمنٹ ہے، یعنی فشن سے اٹامک پائیل، سالڈ سٹیٹ سے ٹرانسزٹر"......

Imperial College Annual Report 1955-56

پس 1957ء میں دو جوشیلے نوجوانوں، ذہین اور بین الاقوامی سطح پر معروف سائنسدانوں کا تقرر ریاضی کے شعبہ میں کیا گیا تاکہ تھیورٹیکل فزکس اور پیور میتھمیٹکس میں ریسرچ کو پہلے سے زیادہ ترقی دی جاسکے۔ ہے مین Hayman کو پیور میتھ کا پروفیسر مقرر کیا گیا اور عبدالسلام کو اپلائیڈ میتھ کا پروفیسر مقرر کیا گیا۔ دونوں تقرریوں کے کیا اثرات مرتب ہوئے اس کا فیصلہ موجودہ تحقیق کے دائرہ کار سے باہر ہے۔ تاھم ہے مین کی تقرری نے 'میتھے میٹیکل انالے سز' میں جان پیدا کردی اور اس فیلڈ میں بین الاقوامی سطح پر کالج کے نام کا سکہ جما دیا۔ اس کامیابی کا اطلاق سلام پر بھی ہوتا ہے۔

میں وثوق کیساتھ یہ ثابت نہیں کرسکا کہ بلیک ایٹ Blackett نے کسطرح سلام کی تقرری کا فیصلہ کیا تھا؟۔ ہمیں یہ معلوم ہے کہ بلیک ایٹ کی ہندوستانی طبیعات دان ہومی بھابھا کے ساتھ دانت کاٹے کی دوستی تھی۔ پس یہ کوئی حیرانگی کی بات نہیں کہ اس کو برصغیر سے آئے طبیعات دان کی تقرری میں ہرگز ہچکچاہٹ نہیں تھی۔ سوال پیدا ہوتا:

سلام کے علاوہ اور کون اس ملازمت کیلئے زیرِ غور تھا؟

سلام کی سفارش کس شخص نے کی تھی؟

بدقسمتی سے ان سوالات کے بارہ میں موجود شہادت صرف ذاتی یادداشتیں ہیں۔ بقول لارڈ فلاور Lord Flower کے جو بعد میں امپریئل کالج کا ریکٹر مقرر ہوا تھا ملازمت کی پیش کش اس کو کی گئی تھی۔ لیکن اس نے یہ

پیش کش مسترد کردی تھی۔ اس بیان کی تصدیق مشکل ہے لیکن بعض طبیعات دانوں کو شک ہے کہ بلیک ایٹ نے ایسا کوئی انتخاب کیا تھا۔ 1956ء میں ہانس بیتھے Hans Bethe 1906-2005 کیمبرج وزٹ کر رہا تھا۔ اس میں اور بلیک ایٹ میں سالہا سال سے گہرے دوستانہ مراسم تھے۔ بیتھے کے بارے میں کہا جاتا تھا کہ وہ واحد شخص تھا جو بحراوقیانوس کے دونوں طرف تمام اہم نظری ماہرین، جوان یا معمر سب کو جانتا تھا، نیز اس کے تجربات کرنیوالے سائنسدانوں سے بھی اچھے مراسم تھے۔ بلیک ایٹ کو کسی ایسے بین الاقوامی معیار پر قد آور شخص کی تلاش تھی جو اس قابل ہو کہ ریسرچ سکول شروع کرنے کے قابل ہو۔ بلیک ایٹ نے بیتھے کا مشورہ طلب کیا جس نے سلام کی سفارش کردی۔ مختصر یہ کہ سلام کو برطانیہ میں ملازمت کی پیش کش امریکہ میں موجود سب سے مؤثر طبیعات دان کی تجویز پر ہوئی تھی۔ **Vauthier, Abdus Salam, page 17**

سننے میں آیا تھا کہ کیمبرج یونیورسٹی نے سلام کو '**لوہاروں کے کالج**Blacksmith's' میں شامل ہونے سے باز رہنے پر آمادہ کرنے کی کوشش کی تھی، جیسا کہ سائنسی حلقوں میں کالج کو طنزیہ رنگ میں کہا جاتا تھا۔ امپریئل کالج کے بارے میں لوگوں کے اس خیال سے سلام بھی شاید اتفاق کرتا ہو، لیکن وہاں پروفیسر بن جانا ہر لحاظ سے بہتر تھا بجائے کیمبرج میں لیکچرار رہنے کے، یا فلاسفیکل میگزین کے ڈپٹی ڈائریکٹر بننے کے جس کی متبادل پیش کش اس کو کیمبرج نے کی تھی۔ ***Singh, Abdus Salam, 31***

جنوری 1957ء میں پیرے ٹیوائیلیشن کی گرما گرم بحث کے دوران سلام نے امپریئل کالج میں تین ہزار پاؤنڈ پر ملازمت قبول کرلی۔ وہاں اس کیلئے یہ بھی امکان تھا کہ اس کی سرکردگی میں پارٹیکل فزکس میں ریسرچ پروگرام بھی شروع ہو سکے گا۔ اس ضمن میں اس کا پہلا فیصلہ یہ تھا کہ اپنے سابقہ نگران، قریبی شریک کار اور دوست پال میتھیوز سے رابطہ کر کے اس کو امپریئل میں اپلائیڈ میتھ کا ریڈر مقرر کرے، جو اس وقت برمنگھم یونیورسٹی میں پرلز کے ڈیپارٹمنٹ میں کام کر رہا تھا۔ ریاض الدین جو سلام کا شاگرد تھا، اس کو امپریئل میں نائب محقق کے طور پر ملازمت دے دی گئی۔ 1959ء میں ریاض الدین کے بھائی فیاض الدین کو سلام اور میتھیوز کے زیر نگرانی پی ایچ ڈی کرنے کی اجازت دے دی گئی۔

امپریئل کالج میں سلام کی سب سے اہم ذمہ داری ایسے گروپ کی تشکیل تھی جس کے تعلقات بین الاقوامی کمیونٹی سے مضبوط تر ہوں۔ وہ چاہتا تھا کہ امپریئل کالج تیسری دنیا کے ممالک کے اعلیٰ ترین سائنسدانوں کیلئے ٹریننگ سینٹر بھی ہونا چاہئے۔ سلام نے یورپ اور امریکہ کے سائنسدانوں سے ہی مدد طلب نہ کی، بلکہ دوسری اقوام کی طرف بھی رجوع کیا جن میں کسی حد تک سائنسی روایت پائی جاتی تھی۔ اس پیمانے کو مدنظر رکھتے ہوئے،

فطری انتخاب ہندوستان ہونا چاہیے تھا لیکن ایک پاکستانی کیلئے یہ مشکل کام تھا۔ ایک نادر موقعہ اس وقت ہاتھ آیا جب اس کو ارجن ٹائن اور برازیل میں سلسلہ وار سیمینار منعقد کرنے کی دعوت موصول ہوئی۔ ہندوستان کے بعد شاید یہ دونوں ممالک ترقی پذیر دنیا میں سب سے بڑی اور سب سے زیادہ ٹھوس سائنسی روایات کے مالک تھے۔

Schwartzman, A space for science, Pennsylvania S.U. 1991

ارجنٹائین میں اس کا خوش آمدید دو نظری طبیعات دانوں نے کیا یعنی ہوزے گیمبیاجی Jose Giambiagi اور کارلوس بولینی نے Carlos Bolini۔ ریو ڈی جینیرو میں سلام کی ملاقات جیمی ٹیمونو Jamie Tiomno سے ہوئی جو جان وہیلر John Wheeler 1911-2008 کا شاگرد تھا۔ اس کا شمار اس وقت لاطینی امریکہ کے چوٹی کے طبیعات دانوں میں ہوتا تھا۔ اسی طرح ایک نوجوان طبیعات دان ایراسموس فیریرا Erasmo Ferreira سے بھی سلام کی ملاقات ہوئی۔ ان ملاقاتوں کے نتیجہ میں بولینی، فیریرا، ٹیمونو کو 1960ء کے اوائل میں امپریئل کالج آنے کی دعوت ملی۔ اس کے نتیجہ میں سلام اور ٹیمونو نے 1961ء میں ایک مشترکہ مضمون شائع کیا۔ یہ تمام افراد آئی سی ٹی پی کی تخلیق اور انتظام وانصرام میں اہم کردار ثابت ہوئے تھے۔

(نوٹ: برازیل کے طبیعات دان جیمی ٹیمونو سے سلام کی ملاقات 1961ء میں میڈ ےسن (وسکانسن امریکہ) کی یونیورسٹی میں ہوئی تھی۔ جیمی نے امریکہ سے برازیل واپس جا کر منصوبہ بنایا کہ 'برازیلین سینٹر فار پارٹیکل فزکس' قائم کرے۔ اس نے فین مین Feynman کو مدعو کیا تا مقامی سائینس دانوں اور طلباء کو فزکس میں ہونیوالی تازہ ترین ریسرچ سے مطلع کیا جا سکے۔ اسی موقعہ پر سلام بھی برازیل لیکچر دینے آیا تھا)۔

سلام کی امپریئل میں موجودگی سے پہلے تو ریاضی کا شعبہ پھر فزکس کا شعبہ غیر معمولی طور پر سرگرم ہو گیا۔ فزکس ڈی پارٹمنٹ میں حیران کن تعداد میں زائرین (وزیٹرز) آنے لگ گئے۔ اس کی نوعمری کے باوجود سائنسی حلقوں میں سلام کی معتبریت کی بناء پر بعض ممتاز ترین طبیعات دان امپریئل میں سیمینار دینے کیلئے آئے۔ اس نقطہ کی وضاحت کی خاطر چند اسماء الرجال کا ذکر مناسب ہوگا جو سلام کی تقرری (1957-58ء) کے بعد پہلے سال کے دوران امپریئل میں سیمینار دینے کیلئے آئے تھے: آسکر کلائن، وائز کا پف، جان وہیلر، ایل وائٹ مین Whightman اور وولف گانگ پالی۔ 1959ء میں کالج نے اعلان کر دیا کہ موجودہ اپلائیڈ میتھے میٹکس میں موجودہ چیئر اور ریڈر شپ کو:

"آئے روز کی تبدیلیوں کے پیش نظر زیادہ موزوں طور پر فزکس کے ڈی پارٹمنٹ کا حصہ بنا دیا جائیگا"

اس لئے 61-1960ء کے ابتدائی سیشن میں سلام کا تعین امپریئل کالج میں تھیوریٹیکل فزکس کے پروفیسر کے بطور ہوگیا۔ یہ نیا گروپ بکسلے بلڈنگ سے نقل مکانی کر کے فزکس بلڈنگ میں چلا گیا۔

سیاسی زندگی کی طرف پیش قدمیاں

سلام کا سائنسی کیریئر اور سیاسی سرگرمیاں بہ یک وقت مستحکم ہوئیں تھیں۔ یہ بہ ظاہر الگ لگ نظر آنیوالی سرگرمیاں درحقیقت سلام کی زندگی کے دو بڑھ چڑھ کر پہلو تھے جو ایک دوسرے کو پایہ تکمیل تک پہنچاتے تھے۔ اگرچہ وہ بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کا حصہ بن گیا تھا مگر اس کا سیاسی کیریئر بین الاقوامی اداروں اور پاکستان میں تعیناتیوں پر محیط تھا۔

ظفر اللہ خاں کے ساتھ بات چیت کے بعد اس کا اقوام متحدہ کے ساتھ رابطہ 1955ء میں ہوا تھا جس وقت اس کو اٹامک انرجی کے پرامن استعمال پر ہونے والی جنیوا کانفرنس کا سیکرٹری مقرر کیا گیا تھا۔ 1974ء میں اس نے نیویارک میں اقوام متحدہ کے ہیڈکوارٹرز میں اپنی پہلی وزٹ کو ان الفاظ میں یاد کیا تھا:

> "اس ادارہ، فیملی آف مین، سے محبت میں گرفتار ہو جانا، اپنے تمام تر تفاوت، اپنی بورنگیئی کے باوجود امن اور بہبود کی خاطر یکجا کر دی گئی تھی"

سلام کا تفاوت کا قبول کئے جانے پر زور دینا قابل ذکر ہے یہ ذہن نشین رکھتے ہوئے کہ چند سال قبل اس کے احمدیہ فرقہ کو نشانہ ستم بنایا گیا تھا۔ یہ امر اتفاقی نہیں کہ یہ الفاظ 1975ء میں لکھے گئے تھے جب پاکستان میں احمدیہ کمیونٹی کو سرکاری طور پر غیر قانونی قرار دے دیا جا چکا تھا۔

(نوٹ: اٹامک انرجی کے پرامن استعمال پر پہلی کانفرنس جنیوا میں اگست 1955ء میں منعقد ہوئی تھی۔ یہ بہت ہی اہم سائنسی کانفرنس تھی جس کی صدارت ہندوستان کے نیوکلیر پروگرام کے روحانی قائد ہومی بھابھا نے کی تھی۔ 73 ممالک سے 1500 آئے ہوئے نمائندوں نے اس میں شرکت کی۔ اس کانفرنس کا مرکزی نقطہ نگاہ امریکہ سے لایا گیا ریسرچ ری ایکٹر تھا جس کو کانفرنس کے دوران اسمبل کیا گیا تھا۔ اس موقعہ پر 20 سائنسی سیکرٹریز مقرر کئے گئے تھے جن میں سے پروفیسر سلام ایک تھے۔ کانفرنس کی سائنسی اور سیاسی اہمیت بہت زیادہ تھی۔ پوری دنیا سے سائنسدان ایک دوسرے سے گفت وشنید کر رہے تھے، خفیہ انفارمیشن کو ڈی کلاسیفائی کرنیکے بعد مندوبین میں تقسیم کیا گیا تھا۔ سیکرٹری کا کام یہ تھا کہ سائنسی پروگرام پورے اطمینان سے جاری رہے اور ہونیوالی کنٹری بیوشنز کی صحیح ڈاکومینٹیشن تیار کی جائے۔ ڈاکٹر سلام کو

یہاں اپنے بین الاقوامی تعلقات مضبوط کرنیکا موقعہ ملا تھا۔)

1958ء میں سلام کو ایک بار پھر جینیوا کانفرنس کا سیکرٹری مقرر کر دیا گیا۔ اس کی زندگی میں یہ ایک آر یا پار کر دینے والا موقعہ تھا۔ اس کانفرنس کا سائنسی پہلو اتنا اہم نہیں تھا جتنا کہ سیاسی۔ یہ کانفرنس پہلی بین الاقوامی میٹنگ تھی جس کا مقصد وحید مشرق و مغرب میں تناؤ کے سیل رواں کو روکنا تھا۔ آئندہ سالوں میں مذاکرات ہونے کے امکانات کے پیش نظر اس میٹنگ کو اچھا شگون سمجھ کر سائنسی کمیونٹی میں وسیع پیمانے پر جشن منایا گیا۔ سلام کیلئے سائنسی بین الاقوامیت کے ضمن میں یہ غیر معمولی تجربہ تھا۔ علاوہ ازیں جن شخصیتوں سے اس کی ملاقات ہوئی اس کی وجہ سے بھی یہ میٹنگ بہت اہم تھی۔

اہم شخصیتوں سے ملاقاتوں میں سے سب سے اہم ملاقات بلاشبہ ڈاکٹر سگوارڈ ایکلونڈ Dr Sigvard Eklund سے تھی۔ اس کی پیدائش شمالی سویڈن میں کیروناKiruna کے مقام پر ہوئی تھی۔ اس نے 1925ء میں یونیورسٹی آف اپسالا سے ایم ایس سی کیا اور نوبیل انسٹی ٹیوٹ فار فزکس (سٹاک ہالم) میں پروفیسر مانر سیگ باہن Manner Siegbahn (نوبیل انعام یافتہ 1924ء) کے ماتحت برسرِ روزگار ہو گیا۔ 1946ء میں اس کو اپسالا Uppsala یونیورسٹی سے نیوکلیر فزکس میں ڈاکٹریٹ کی ڈگری تفویض کی گئی تھی۔ اس نے سویڈش انسٹی ٹیوٹ فار ڈیفنس میں ملازمت کی تھی اور رائیل انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی میں نائب پروفیسر رہ چکا تھا۔ 1953 میں اس کا انتخاب یورپین اٹامک انرجی سوسائٹی کے ورکنگ گروپ کے رکن کے طور پر ہوا تھا۔ اس کے بعد اس نے آرگنائزیشن فار یورپین اکنامک کوآپریشن کے ایکس پیری مینٹل ری ایکٹرز کے سٹڈی گروپ کی صدارت بھی کی تھی۔ اقوام متحدہ کے ادارہ انٹرنیشنل اٹامک انرجی ایجنسی کے قیام میں بھی اس نے تگ ودو کی تھی۔ وہ ایک غیر معمولی سفارت کار تھا جس کو اقوام متحدہ کا سیکرٹری جنرل ڈاگ ہیمر شولڈ بھی عزت وتوقیر کی نگاہ سے دیکھتا تھا۔ بطور طبیعات دان کے اس کے دل میں سلام کی کامیابیوں کی بہت وقعت تھی۔ 1958ء میں وہ سلام کی شخصیت سے بھی مسحور ہو گیا تھا۔ دونوں افراد میں قریبی تعلق پیدا ہو گیا جس کا طرہ امتیاز باہمی عزت اور تیسری دنیا میں سائنس کے فروغ میں مشترکہ دلچسپی تھی۔ 1961ء میں ایکلونڈ آئی اے ای اے IAEA کا دوسرا ڈائریکٹر جنرل منتخب ہوا تھا۔ اس کے بعد وہ اگلے بیس سال تک اس عہدے پر سرفراز رہا تھا۔ **Bulletin of IAEA, 2 Oct. 1965**

تاہم یہ پاکستان تھا جہاں سلام نے اپنے پر پرزے بطور سائنسی سیاست دان کے نکالنے شروع کئے

تھے۔ 1958ء میں ملک کے مشرقی اور مغربی حصوں میں تناؤ کا نتیجہ یہ نکلا کہ ملک میں انقلاب برپا ہو گیا۔ یہ انقلاب سابق چیف مارشل لاء ایڈمنسٹریٹر ایوب خاں نے برپا کیا تھا۔ یہ وہی شخص تھا جس نے احمدیوں کے خلاف ہنگامی آرائی کی روک تھام کی تھی۔ اس کی حکومت گیارہ سال تک رہی جو ملک کیلئے ایک نئے دور کا آغاز تھا۔ Noman, Pakistan, / Talbot, Pakistan۔ ایوب کی حکومت زیادہ طور پر پدرانہ اور آمرانہ تھی۔ اگرچہ اس کا مقابلہ 1970ء کے سالوں والی لاطینی امریکہ کی آمریت سے نہیں کیا جا سکتا۔ 'نمائندہ آمریت' کا معنی یہ تھا کہ سینسر شپ کے ذریعہ آزاد خیالی کا قلع قمع کر دیا جائے۔ صنعتی ہڑتالوں اور سیاسی پارٹیوں پر پابندیاں عائد کر دی گئیں۔ مغربی ممالک نے پابندیوں کا جواز یہ کہہ کر نکالا کہ حکومت اقتصادی اور سماجی ماڈرنائزیشن کے پروگرام پر پوری مستعدی کے ساتھ عمل پیرا ہو رہی ہے۔ جس رفتار سے اقتصادی ترقی ہوئی تھی اس نے حکومت کے غیر جمہوری اقدامات کو بری الذمہ قرار دے دیا تھا۔

پاکستان کو صنعتی پیداوار میں وسیع پیمانے پر ماڈرنائز کرنے کیلئے قربانی کا بکرا بنایا گیا۔ مسابقت کی روح پیدا کرنے کیلئے اور بچت بڑھانے کیلئے سماج میں مساوات کا فقدان پیدا کرنے والے اقدامات کو علی الرغم فروغ دیا گیا۔ بعض مؤرخین کے نزدیک زمینی اصلاحات نے جاگیرداری میں کوئی اصلاح نہ کی۔ Talbot, Pakistan 165۔ جیسا کہ کئی سالوں کے بعد جنوبی امریکہ کے ملک چلی کے معاملہ میں بھی شکاگو سکول آف اکنامکس کے ذریعہ ثابت ہو گیا کہ پاکستان کو بھی 'ہارورڈ ماڈرنائزیشن تھیوری' کیلئے ۱۹۶۰ء کی دہائی میں لیبارٹری کے طور پر استعمال کیا گیا تھا۔ محبوب الحق اس وقت پاکستان کے معاشی حالات میں روسٹو ماڈل Rostow's model کا نفاذ کرنا چاہتا تھا۔ سرکاری دعووں میں تضاد کے باوجود کہ ملک ترقی کی راہ پر گامزن ہے، ان پروگراموں میں پرامن انقلاب کی آئیڈیالوجی بھی شامل تھی۔ ملک آخر کار خوش آئند مستقبل کی طرف رواں دواں تھا۔ ٹیکنوکریٹ کی ایک نئی نسل ملک کو پسماندگی سے نکالنے کیلئے ہر چہ بادا باد کے تحت کمر بستہ نظر آنے لگی تھی۔ سائنس کو فروغ دینا اس انقلاب کا نعرہ تھا۔

ایوب خاں نے دانشور طبقہ کی تشدد نیز دل فریبی کے ذریعہ کمر توڑ کے رکھ دی۔ ایوب خاں نے سائنس سے تعلق کو ملک کو ماڈرنائز کرنے کا ذریعہ جان لیا۔ اس نے قومی سائنسی کمیونٹی کو اس جنگ میں شامل ہونے کی دعوت دی۔ اس کے دور حکمرانی میں اٹامک انرجی کمیشن، سائینٹفک اینڈ انڈسٹریل ریسرچ کونسل، گرین ریوولیوشن قوم کی ترقی کی علامت بن گئے۔ 1960-65 کے دوران زراعت میں 3.7% ترقی ہوئی، مگر گرین ریوولیوشن پروگرام کے عمل درآمد کے بعد یہ شرح 6.3% تک پہنچ گئی۔ ایوب نے ایک اور کام کیا جس کی مثال

اس سے پہلے نہیں ملتی۔ اس نے 1958ء میں 'پاکستان ایسوسی ایشن فار ایڈوانس منٹ آف سائنس' کا افتتاح کیا۔ اس موقعہ پر اس نے کہا کہ:

"اس کی حکومت سرگرمی کے ساتھ غور کر رہی ہے کہ سائنسی خدمت کی تخلیق کو وہی عزت اور وقار دیا جائے جو دوسری قومی خدمات کو دیا جاتا ہے"۔

میٹنگ کے مہمان خصوصی پرنس فلپ، ڈیوک آف ایڈنبرا، نے کامن ویلتھ کے ممالک کے مابین سائنسی تعاون پر تقریر کی۔ رادرفورڈ Rutherford، سر رانلڈ راس Sir Ronal Ross، سر کلاڈ انگلس Sir Claude Inglis کے ناموں کے تذکرہ کے بعد جو اس قسم کے سائنسی تعاون کی روشن مثال تھے، پرنس فلپ نے پروفیسر سلام کا ذکر کرتے ہوئے کہا کہ اگرچہ وہ پاکستان میں کام نہیں کرتا تھا، اس کا تحقیقی کام کامن ویلتھ اور پوری دنیا کو دستیاب تھا، یا فری ورلڈ میں وہ چاہے جہاں کہیں بھی کام کر رہا تھا۔ اس نے مزید کہا:

" گزشتہ شب مجھے اس سے ملاقات کر کے یک گونہ خوشی ہوئی۔"

Pakistan Journal of Science, 1959, 128-136

یہ حوالہ اور سلام کا برطانیہ میں عزت افزائی پانے والے ممتاز سائنسدانوں کے ساتھ موازنہ، سلام کو ایوب کی نظروں میں لے آیا۔ اس کی نظر میں سلام کی شہرت مغرب میں، اس کی جوانی، منکسرانہ ابتداء، پرعزم لیکن دل موہ لینے والی شخصیت، ایسے آئیڈیل علامتیں تھیں جو اس کو پاکستان کی جدید سائنسی جوش و خروش کیلئے عظمت کا نشان بناتے تھے۔ ایوب خاں کو سلام میں ایسا مثالی سفیر نظر آیا جسکی اس کی حکومت کو مغرب میں اشد ضرورت تھی۔

اگست 1959ء میں صدر ایوب خاں نے سائنسی کمیشن کا افتتاح کیا۔ کمیشن کے پہلے اجلاس میں صدر پاکستان نے سلام کے عہدہ قبول کرنے پر اطمینان کا اظہار کیا۔ صدر نے اپنی تقریر کو ان الفاظ سے ختم کیا:

" اتنی چھوٹی عمر میں سائنس کے میدان میں اس کی کامرانیاں ہمارے لئے فخر اور انسپریشن کا موجب ہیں۔ اور مجھے یقین ہے کہ اس کا کمیشن سے منسلک ہو جانا، سفارشات کو وزن اور وقار دینے کا ذریعہ ہوگا۔" ***Singh, Abdus Salam.***

اسی سال ایوب خاں نے سلام کو ایجوکیشن کمیشن کا ایڈوائزر مقرر کر دیا۔ دو سال بعد یعنی 1961ء میں سلام صدر پاکستان کا چیف سائنٹفک ایڈوائزر بنا دیا گیا۔ اس منصب پر وہ اگلے تیرہ سال تک سرفراز رہا۔

پاکستان میں سلام کا قریب ترین حریف ڈاکٹر عشرت حسین عثمانی تھا۔ عثمانی نے 1930ء کے سالوں کے اواخر میں کیمبرج سے فزکس میں پی ایچ ڈی کیا تھا۔ پاکستان واپس لوٹ جانے کے بعد اس نے ہر قسم کی ریسرچ

منقطع کر دی اور سول سرونٹ بن گیا۔ عثمانی کی ملاقات سلام کے ساتھ 1958ء میں پہلی بار کراچی میں سائنس کانفرنس کے موقعہ پر ہوئی تھی۔ وہ سلام کے بلند درجہ سائنسی مقام سے بہت متاثر ہوا، اور فوراً ہی اس پر لٹو ہو گیا۔ جبکہ سلام نے عثمانی میں وہ شخص دیکھا جسے پاکستان سول سروس کا لمبا تجربہ تھا۔ مگر وہ ایک مایوس کن سائنسدان بھی تھا جو پاکستان میں سائنسی اور ٹیکنالوجی کا انقلاب برپا کرنے کا خواہاں تھا۔ فی الواقعہ ایوب خاں کی حکومت میں اس کو پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کا چیر مین متعین کیا گیا تھا۔ اس نے یہ عہدہ اگلے بارہ سال تک سنبھالے رکھا۔ یہ دو طبیعات دان پاکستان میں کئی اداروں کے قیام کے ذمہ دار تھے بشمول پاکستان انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیر ریسرچ PINSTECH کا قیام۔ سلام سے خود مختارانہ طور پر عثمانی نے بھی سوچا کہ ایک زراعتی ملک میں نیوکلیر ریسرچ پر کام کی کیا موزونیت ہے، جبکہ پنسٹیک PINSTECH کے نظریاتی معنی تھے۔ کئی سالوں بعد اس نے اس کی وضاحت یوں کی:

"بیل گاڑی والا ملک جیسے پاکستان، اس میں نوجوانوں کو سائنس اور ہائی ٹیکنالوجی کی طرف راغب کرنے میں نشاۃ ثانیہ نے اہم کردار ادا کیا تھا۔ ایٹم کی پراسراریت اور پن سٹیک کی علامت نے پاکستان میں بیورو کریٹس اور فیصلہ کرنے والوں کو قائل کرنے میں گہرا کردار ادا کیا کہ اگر ان کو خود مختاری اور موقعہ فراہم کیا جائے تو ترقی پذیر ممالک کے سائنسدان پیچیدہ ترین منصوبوں کو عملی جامہ پہنا سکتے ہیں۔ اور ان میں اس قدر قابلیت ہے کہ وہ اٹامک انرجی جیسی پیچیدہ ٹیکنالوجی میں احسن رنگ میں نمایاں کام سرانجام دے سکتے ہیں"۔

طرفہ یہ کہ اٹامک ری ایکٹر کی وسیع و عریض عمارت کا ڈیزائن ایک امریکن آرکیٹکٹ ایڈورڈ سٹون Edward Stone نے بنایا تھا۔ ری ایکٹر کو مغرب سے درآمد کر کے پاکستان میں جوڑا گیا تھا۔ سلام نے جس ایک اور ادارہ کی بنیاد رکھی تھی اس کا انچارج بھی عثمانی تھا، یعنی کراچی کے نزدیک واقع، سپارکو (Space & Upper Amosphere Research Commission)

دونوں سائنسدانوں نے شانہ بہ شانہ مل کر اپنے کیریئر کو بڑھانے کیلئے تگ و دو کی۔ عثمانی نے بڑے وسیع پیمانے پر تحریک شروع کی کہ سلام کو پاکستان اور باہر کے ممالک کا ہر انعام دیا جائے بشمول نوبیل انعام کے۔

Usmani to Amaldi, 25 Dec 1969. EAP

سلام نے بطور احسان مندی کے عثمانی کو رائیل سوسائٹی کا فیلو بننے کیلئے نامزد کر دیا بلکہ اقوام متحدہ کی مختلف کمیٹیوں کیلئے بھی اس کی سفارش کر دی۔

ایوب خاں کا اندازہ اس بارہ میں غلط نہیں تھا کہ سلام اس کی حکومت کی ترجمانی کرنے کیلئے تمام خوبیوں سے مرصع تھا۔ سلام نئے انقلاب کا پرجوش ترجمان بن گیا۔ سلام نے 1961ء میں تبصرہ کرتے ہوئے کہا: "یہ کہنا درست ہوگا کہ ترقی کی تاریخ کا آغاز اس وقت سے ہوا جب موجودہ حکومت نے عنانِ حکومت کو سنبھالا تھا"۔ یقیناً یہ کوئی سماجی انقلاب نہیں تھا جس کا مقصد موجودہ بیلنس آف پاور کو تبدیل کرنا تھا۔ انقلابی عنصر اس کی تیز رفتار تبدیلی تھی، اور جن ذرائع سے اس کو حاصل کیا گیا۔ سلام نے اپنے خطبہ میں اس کو یوں بیان کیا:

"ہمیں انقلاب کی نوعیت کے بارے میں مکمل طور پر صاف ذہن ہونا چاہئے، جس کو ہم لانے میں کوشاں ہیں۔ یہ ایک تکنیکی اور سائنسی انقلاب ہے، اس لئے یہ بات ناگزیر ہے کہ ہماری اعلیٰ ترجیحات قوم کی تکنیکی اور سائنسی صلاحیتوں کو بڑے پیمانے پر ترقی دینے کیلئے ہوں"۔

Abdus Salam, paper Presented at 13th All Pakistan science conference, 1961, 5.

بہ الفاظ دیگر انقلاب نہ تو سیاسی تھا نہ ہی سماجی۔ سلام کے زاویہ نگاہ میں اسے ایسا انقلاب ہونا چاہئے جو مقامی سائنسی کمیونٹی کیلئے کردار کی تلاش کا خواہاں ہو۔ اگلے باب میں اس نقطہ پر مزید روشنی ڈالی جائے گی۔

حاصل نتیجہ

سلام کی ثقافتی اور سماجی جڑوں اور مغربی اداروں سے اسکے ابتدائی تعلق کے گہرے مطالعہ کیلئے ضروری ہے کہ اس کے سیاسی اور سائنسی کیریئر کے بعض پہلوؤں کو غوطہ زن ہو کر سمجھ لیا جائے۔ میں نے خاص طور پر سلام کی ابتدائی تربیت اور انڈین سول سروس میں داخلہ کی تیاری پر پوری توجہ مرکوز کی ہے۔ میں نے اس بات پر بھی زور دیا ہے کہ اسلامی ثقافت اور خصوصاً جس اسلامی فرقہ سے اس کا تعلق تھا، سلام کی تعلیم اور سماجی زندگی میں یہ عناصر محوری تھے۔

سلام کی تعلیم حد درجہ ذاتی توجہ کی مرہونِ منت اور اضافی طور پر اسمیں مقابلہ کی روح کا شدید رجحان پایا جاتا تھا۔ اس ذاتی تعلق نے نوخیز سلام میں تربیت اور ریسرچ کیلئے ان کہے سمجھ میں آجانے والے علم کی اہمیت کا شعور پیدا کر دیا۔ جب وہ کیمبرج میں طالب علم تھا تو یہ شعور اس کے ذہن پر اور بھی زیادہ مرتسم ہوگیا۔ (کیمبرج میں کوچنگ سسٹم کیلئے اس مفید کتاب کا مطالعہ کریں:

(A. Warwick, Masters of Theory, Chicago, under print in 2001)

بلاواسطہ تعلق کا ہونا اس قسم کی نظریاتی خیال آرائی کیلئے لازمی ہے جو تھیوری کے ماہر سائنسدان پبلک میں

پیش نہیں کرتے۔ یہ امر اس لئے فیصلہ کن تھا کہ سائنسی کمیونٹی میں سوشل نیٹ ورک قائم کیا جائے۔ کسی اچھی جگہ پر واقع عمدہ ادارے میں موجود ہونا لازمی امر ہے من جملہ دوسری چیزوں کے، تا کہ ذاتی تعلقات کے ذریعہ ان مسائل، تھیوریز، قیاس آرائیوں، طریقوں اور ڈیٹا جو سائنسی لیڈروں کی نزدیک بیش قیمت ہوتا، ان کی شناخت کی جاسکے۔ بہر کیف ایسے لوگ ہی مزید منصوبوں اور نتائج کی اشاعت کیلئے ریفری بنائے جاتے ہیں۔ یہی لوگ بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کہلاتے ہیں۔ کمیونٹی کے مختلف ممبران کے درمیان 'بیلنس آف پاور' ہی سسٹم کے مرکز کا تعین کرتا اور مضافات میں واقع اداروں کا تعین کرتا ہے۔ سلام نے یہ باتیں پی ایچ ڈی کرنے کے دوران سیکھی تھیں۔ مرز Merz نے اس نقطہ کی وضاحت کرتے ہوئے کہا ہے کہ فزکس پر خیالات کا اظہار سائنسی نظریاتی ریسرچ کیلئے بنیادی حصہ سمجھا جاتا ہے۔ تاہم 'ٹاکلنگ فزکس' اور 'ڈوئینگ فزکس' میں جو فرق نظری سائنسدان پیش کرتے وہ ان سے اتفاق کرتا ہے۔

ڈائی سن، میتھیوز اور سلام ، Dyson-Mathews-Salam نیز سلام، پرلز اور پالی Salam-Peierls-Pauli کے مابین ہونیوالے واقعات سے پتہ چلتا ہے کہ تھیورٹیکل سائنس میں ذاتی کمیونی کیشن کے کردار پر بہت کچھ ابھی لکھا جانا باقی ہے۔ اس لحاظ سے سلام کے کمیونی کیشن اور تنہائی کے بارے میں اپنے ادراک کا حوالہ دینا مناسب معلوم ہوتا ہے۔ سلام نے ایک دفعہ انٹرویو میں کہا تھا:

"تھیورٹیکل فزکس ایک ایسا مضمون ہے جس کو بائیبل کی ضرب المثل سے بیان کیا جاسکتا ہے، جس میں یہ کہا گیا ہے کہ گویائی ایک ضروری چیز ہے، بہ نسبت تحریر شدہ لفظ کے۔ انسان کو لازم ہے کہ وہ گھومے پھرے، لوگوں سے باتیں کرے، اور دوسروں سے ملتا جلتا رہے صرف یہ جاننے کیلئے کہ میرے میز پر کاغذوں کا پلندہ ناکارہ ہے، اور دوسرے کا غذات زیادہ ضروری ہیں"۔

Lonely Scientist, Int. Science & Technology, Dec. 1964, 66-71

جیسا کہ ہم اگلے باب میں دیکھیں گے کہ:

یہ 'علمی تنہائی' کی حس ہی انٹرنیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس کے قیام کے لئے سلام کی سب سے مؤثر دلیل اور نتیجہ خیز محرک تھی۔

سلام میں پائے جانیوالی مقابلہ اور مسابقت کی روح نے اس کے ہم عصروں اور اس کے ارباب اختیار میں خاص قسم کے رشتہ کو جنم دیا تھا۔ سلام کی آئندہ زندگی میں ہم اس کے ساتھ مل کر کام کرنیوالے اور اس سے الگ ہوجانیوالے لوگوں سے ملیں گے جو سلام کے قریبی دوست نہیں تھے ماسوا میتھیوز کے۔ ہمیں ابھی تک کوئی

ایسا شخص نہیں ملا جو اس کے گہرے محرکات، خواہشات اور حکمت عملی کا علم رکھتا ہو۔ ایسے کوئی خطوط دستیاب نہیں ہوئے جن میں اسکی نجی یا عوامی زندگی کے پہلوؤں کے بارہ میں ذاتی آراء کا اظہار کیا گیا ہو۔ ایک لحاظ سے اپنے اردگرد کئی لوگ ہونے کے باوصف سلام ایک تنہائی پسند سائنسدان اور تنہا سیاستدان تھا۔ 1950ء کے بعد سلام کا کیرئیر غیر معمولی نوعیت کا تھا۔ کچھ بھی ہو مختلف النوع ارباب اختیار کے سامنے اپنی شناخت کروانا اس کی جہد مسلسل رہی، خاص طور پر سائنسی اکابرین کے سامنے۔

ان سالوں کے دوران پہلے سلام کی میسان تھیوریز میں، اور پھر **ٹو کمپو ننٹ نیو ٹرینو تھیوری** میں کنٹری بیوشنز نے اس کو "نظروں سے پوشیدہ" کالج آف تھیوریٹکل فزکس کا رکن بنادیا تھا۔ وہ نہ صرف دانشوروں کی ایلیٹ کا حصہ ہی بن گیا بلکہ ایک سیاسی نیٹ ورک کا بھی۔ 60-1950ء کے دوران سلام نے پتہ لگا لیا کہ سائنسی سفارت کاروں کے نیٹ ورک میں کس طرح گھوما پھرا جاتا ہے۔ یعنی ایسے زعمائے سائنس جو اپنی اقوام کے مفادات، اپنے اپنے ممالک کی سائنسی کمیونیٹیز، اور ری پبلک آف سائنس کی آئیڈیالوجی کے مفادات کی ترجمانی کرتے تھے۔

اگلے باب **'سائنس اور تھرڈ ورلڈ ڈیویلپ منٹ'** میں سلام کے مقالات وملفوظات کی خصوصیات کا میں جائزہ لینے کا ارادہ رکھتا ہوں جو بدیہی اس کے صدر ایوب خاں کے ساتھ قریبی تعلقات کی وجہ سے متاثر ہوئے تھے۔

اسی طرح میں نے سلام کے احمدیہ کمیونٹی سے تعلق پر توجہ مرکوز کی ہے۔ یہ نوٹ کرنا ضروری ہے کہ اس تعلق کا مطلب نہ صرف بھاری ثقافتی وراثت کو قبول کرنا تھا بلکہ ان سوشل تعلقات کو بھی جن کا اظہار اس کے سر محمد ظفر اللہ خاں کے ساتھ تعلقات سے ہوتا ہے۔ بلاشبہ غیر مقلد اور اذیت رسیدہ فرقہ کا رکن ہونا اپنے اندر خاص قسم کی وفاداری کے نیٹ ورک اور تعلقات کا حامل ہوتا ہے۔ اس قسم کا تعلق سلام کی پرانی سوانح عمریوں میں پیش نہیں کیا گیا ہے۔ کیونکہ اس قسم کے تعلق نے اس کے سفارتی کیرئیر میں فیصلہ کن ثابت ہونا تھا۔ مزید برآں تحریک احمدیت کا غیر اہم ہونا اور ایسے مخالفانہ ماحول جس میں اس نے نمو پائی، دفاعی سٹریٹجی میں ٹرانس نیشنلزم کی طرف ہماری توجہ مبذول کرواتے ہیں۔ بین الاقوامیت ایک ایسی آئیڈیالوجی ہے جو اس قسم کے مقصد کو سپورٹ کرتی ان معنی میں کہ سپر نیشنیلٹی کو اس طور سے دیکھنا چاہئے کہ ایک ایسی جگہ مہیا کر دی جائے جس سے آفات میں مبتلا مقامی کمیونٹی کو حفاظت مہیا کی جا سکے۔ اس قسم کی منطق کا اذیت رسیدہ اور کمزور مذہبی تحریک پر بھی اطلاق کیا جا

سکتا جس طرح اس کا اطلاق کسی تھرڈ ورلڈ ملک میں کمزور سائنسی کمیونٹی پر کیا جا سکتا ہے۔

زیر مطالعہ عرصہ میں قریباً ایک غیر ضروری اور اہم حاصل نتیجہ کا تعلق سائنسی ترک وطن کی ڈائی نامکس سے ہے۔ 1920ء کی دہائی میں امریکہ کے طبیعات دانوں کی نوجوان نسل فزکس میں ٹریننگ اور ریسرچ کیلئے یا تو کیمبرج پہنچی تھی یا پھر گوٹنگن Gottingen, Germany۔ مگر جنگ عظیم دوم کے بعد اس ترک وطن کی گنگا الٹی بہنے لگی۔ جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں اسکا آغاز 1930ء کی دہائی میں سائنسی ترک وطن سے ہوا تھا۔ لیکن 1940ء کے اواخر میں سلام، میتھیوز، اور ڈائی سن کی طرح کے روشن دماغ نظری طبیعات دان، دیگر سائنسی مراکز کو روانہ ہو گئے جیسے پرنسٹن Princeton، ہارورڈ Harvard اور کارنیل Cornell, NY۔ اس سے پتہ چلتا کہ کس حد تک امریکہ سائنسی اکابرین (ایلیٹ) کیلئے مرکز قوت ثقل کے طور پر ابھرا تھا۔ 1945ء کے بعد برطانیہ کم سے کم تھیورٹیکل پارٹیکل فزکس کی بیرونی حدود میں تھا۔

❁❁❁

باب دوم

سائنس اور سیاست دان

"یہ غیر ممکن ہے کہ انسان ٹیکنالوجی ٹرانسفر کی بات کرے، چاہئے کہ سائنس ٹرانسفر کی بات پہلے کی جائے، اور ٹیکنالوجی ٹرانسفر کی بعد میں"

عبد السلام

عبدالسلام نے پاکستان میں 1958ء میں ایوب خاں کی حکومت کے قیام کے ساتھ اپنے سول سرونٹ کیریئر کا آغاز کیا تھا۔ ایوب خاں کی حکومت نے ملک کو حکمرانی کے مغربی ماڈلوں اور آئیڈیالوجی کے مطابق ماڈرن بنانے کا عہد صمیم کر رکھا تھا۔ سلام کی زندگی میں اس نئے رخ نے آخر کار اس کے والد کی خواہش پوری کر دی کہ سلام پاکستان سول سروس میں شامل ہو جائے۔ مگر سلام کی اپنی آرزو یہ تھی کہ سائنس کے میدان میں اپنا کیریئر بنائے۔ سلام ایک سائنسی ڈپلومیٹ بن گیا جو مختلف کمیونیٹیز کے نمائندہ کے طور پر مختلف سماجی اور سیاسی پس منظروں میں برسرِ پیکار تھا۔ وہ ایک ایسا سفارت کار تھا جو صنعت یافتہ ممالک کے سامعین کے سامنے تھرڈ ورلڈ کا نمائندہ تھا۔ پاکستان میں وہ بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کا نمائندہ تھا۔ اس کی ذاتی زندگی ان گوناگوں دنیاؤں کی نہ صرف ترجمان بلکہ مجسم تصویر تھی۔ بطور سائنسدان پاکستان کے سیاستدانوں کیلئے وہ معتبر ترین شخص تھا۔ بطور مسلمان جس کی پیدائش پسماندہ برصغیر میں ہوئی تھی، وہ فطری طور پر تھرڈ ورلڈ کی ترجمانی کرنے کے لائق

تھا۔

سلام کی دوہری صورت احوال یعنی تیسری دنیا کا شہری اور برطانوی یونیورسٹی کے پروفیسر ہونے نے اس کو ثقافتی جل تھل بنا دیا تھا۔ یعنی 'دو دنیاؤں کا شہری'، فزکس کی دنیا کا اور ڈیویلپمنٹ کی سیاست کا شہری، پہلی دنیا اور تیسری دنیا کا۔ سلام سفارت کاروں کا سچا اور اصلی نمونہ نظر آتا تھا جو ری پبلک آف سائنس کے دو مختلف ملکوں کے درمیان سفر کر رہا تھا۔ وہ مائیکل پولن یی Polanyi کی تصویر کشی سے بڑھ کر عظیم تھا۔ ایسا شخص جو ڈی کالونائزیشن کے "فینامے نن' کو زیر غور لائے۔ ایک طرف بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی تھی، جس میں سب سے زیادہ سائنسی اداروں کے سائنسدانوں کو پیش کیا گیا تھا۔ دوسری طرف فیلوز کا ایک ایسا گروپ تھا جو نہ صرف ترقی پذیر دنیا میں رہائش پذیر تھے بلکہ ان کا تعلق بھی اس دنیا سے تھا۔ سلام نے ایک مقالہ میں پاکستان میں سائنس کے اونچے طبقے کے رکن کے بطور وضاحت کی کہ کس طرح دونوں گروہوں کو ایک سائنسی کمیونٹی میں اور نئے قائم شدہ بین الاقوامی اداروں کی واحد تصوراتی کمیونٹی میں ضم کیا جا سکتا ہے۔ یہ میرا دعویٰ ہے کہ سلام کے اس مقالہ کا مقصد تھرڈ ورلڈ کے سائنسدانوں کو ری پبلک آف سائنس کا مثالی شہری بنانا تھا۔

The Republic of Science, Minerva, 1, No. 1, 1962, 54-73

سلام بڑی سرعت کیساتھ پاکستانی اور بین الاقوامی سائنسی ایلیٹ کی اوج ثریا تک پہنچ گیا۔ پاکستان میں 1958ء کے بعد وہ حسب ذیل اداروں کا ممبر چن لیا گیا: اٹامک انرجی کمیشن (1958-74ء)، سائنٹفک کمیشن (1959ء)، نیشنل سائنس کونسل (1963-75ء)، بورڈ آف سائنس فاؤنڈیشن (1973-77ء)۔ ایڈوائزر ایجوکیشن کمیشن (1959)، فاؤنڈر چیرمین سپارکو SUPARCO۔ 1962ء میں سلام کو انٹرنیشنل اٹامک انرجی ایجنسی کا پاکستانی ممبر متعین کیا گیا۔ 74-1961ء کے عرصہ میں اس نے صدر پاکستان کے چیف سائنٹفک ایڈوائزر کے طور پر کام کیا۔ بین الاقوامی سطح پر: جینوا کانفرنس کا سیکرٹری (1955ء اور پھر 1958ء) بننے کے بعد، سلام کو آئی اے ای اے IAEA کے بورڈ آف گورنرز کا ممبر (1962-63ء) چن لیا گیا۔ 1964 اور 1975ء کے عرصہ میں وہ یونائیٹڈ نیشنز ایڈوائزری کمیٹی آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی کا ممبر اور 1970-73ء میں وہ یونائیٹڈ نیشنز پینل اینڈ فاؤنڈیشن کمیٹی برائے اقوام متحدہ یونیورسٹی کا ممبر تھا۔ یہ فہرست جوڑی گئی ہے اس کے مکمل سیاسی کیریئر کا احاطہ نہیں کرتی کیونکہ 1964-90ء کے اوائل تک وہ اٹلی میں آئی سی ٹی پی کا ڈائریکٹر تھا۔ تاہم اس سے سائنس اور ڈیویلپمنٹ کی سفارتی اور سیاسی دنیاؤں میں اس کی سرگرمیاں نمایاں ہوتی ہیں۔

پاکستان کی سول سروس میں اور پاکستان سے باہر سلام کی گہری مصروفیات کے باوجود اس کے سوانح نویسوں اور رفقائے کار نے اسکی سیاسی زندگی کو اکسانیوالے انسان دوست جذبات تک کو مخفف کر دیا ہے۔ یوں لگتا ہے جیسے اس کے سیاسی خطبات، اتحادات، اور حکمت عملیوں کی چھان بین کرنے سے جنہوں نے حقیقی معنوں میں اس کو سرگرم عمل رکھا تھا، ان پر شکوک کے بادل امڈ آئیں گے۔ اس کے بعض معاصرین کا خیال ہے کہ اس کی سیاسی زندگی محض ایک تفریح' تھی۔ اس ضمن میں جگجیت سنگھ سلام کی سوانح عمری میں لکھتا ہے، صفحہ 38:

"سلام نے چیف سائینٹفک ایڈوائزر کے طور پر صدر پاکستان کیلیئے جو کام کیا، نیز اس نے انٹر نیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس کے قیام کیلیئے جو کام کیا وہ ایک دل لگی تھی"۔

diversion

سلام کے ذاتی تشخص پر زور دینے کے رجحان کی ایک وجہ اس کے سائنسی ڈپلومیٹ کے طور پر خود کے وضع کردہ امیج سے ہو سکتا ہے۔ وہ جانتا تھا کہ سائنس فار ڈویلپمنٹ کے ترجمان کی حیثیت سے اس کو جو اتھارٹی ملی اس کی وجہ سے عوام کے اذہان میں اس کا تصور بطور سائنسدان کے تھا نہ کہ سول سرونٹ کے۔ اس نے اس بات کے عملی اظہار کی سعی کی کہ اس کے سیاسی تعلقات جن امور پر منحصر تھے وہ قریب قریب اتفاقی تھے اور اس کی پیشہ وارانہ زندگی کا بنیادی حصہ نہیں تھے۔ وگرنہ تیسری دنیا میں سائنسدانوں کا حقیر و بے معنی ہونا اس کی جدوجہد کی نفی تھا۔

(ٹری اسٹ میں میری ایک وزٹ کے دوران ایک ممتاز طبیعات دان نے آئی سی ٹی پی کی دلکش عمارت کی طرف اشارہ کرتے ہوئے مجھ سے کہا تھا، "یہ تمام کام سلام کیلیئے محض مشغلہ تھے")۔

یہ کوئی تعجب کی بات نہیں کہ اس طرح کا پبلک امیج، بشمول سفارت کار کے اور سائنسدان کے، ان اداروں کی شہرت کیلیئے جن کی تخلیق میں اس نے کوشش کی تھی قطعی طور پر فیصلہ کن تھا، علی الخصوص ان اداروں امپریئل کالج میں تھیوریٹکل فزکس گروپ اور آئی سی ٹی پی کے انفرادی ممبران کے مفاد کی خاطر۔ وہ لوگ جو سلام کے امیج پر کوئی خاص انحصار نہیں کرتے تھے مثلاً امریکہ میں، اور اس حقیقت کے باوجود کہ امریکی سلام کی سیاسی سرگرمیوں کو ناقدانہ رنگ میں دیکھتے تھے، ممکن ہے کہ انہوں نے سوچا ہو کہ ان کے انقباض کا اظہار نیم نوآبادیاتی بددماغی کے طور پر دیکھا جائیگا۔ پس انہوں نے سلام کو کم از کم پبلک میں چیلنج نہ کیا۔

یہ باب سلام کے سائنس اور تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ پر خیالات اور دلائل کو پیش کرے گا۔ اس باب کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(1)...... پہلے حصہ کیلیئے میں نے سلام کے ایسے مضامین اور تقاریر کا تفصیلی مطالعہ کیا ہے جن کا تعلق

سائنس اور ڈیویلپمنٹ سے تھا۔ اس طرح کہ آئی سی ٹی پی کے جواز، قیام، اعانت اور بعد میں وسعت کی یک رخی تصویر بنائی جا سکے گی۔ ان معنی میں یہ سلام کے اس موضوع پر خیالات کی تشکیل نو ہے۔ ان سالوں میں سلام کی تحریروں کا قابل ذکر فیچر ان کی موافقت بلکہ ان کے موضوعات کا قریب قریب اعادہ ہے۔ اگرچہ انہیں پیش کرنے کا ڈھنگ مختلف سامعین کے پیش نظر بدلتا رہا۔ سلام کے مقالات کی تیاری کیلئے یہ ایک نہایت اہم عنصر ہے۔ فی الواقعہ مقالہ اس وقت حقیقت بن جاتا جب مکان کا مظہر جس میں خطبہ عمل پذیر ہوتا مانوس لگنے لگتا ہے۔ اور انسیت کا پیدا ہونا مکاں کو دوبارہ جا کر دیکھنے کا نتیجہ ہوتا ہے۔ مقالے کی تشکیل میں اعادہ تسلی بخش شرط نہیں ہے۔ یہ امر ضروری ہے کہ سماجی مکاں تک مناسب رسائی ہوتا کہ عوام کو زماں کو دوبارہ جا کر دیکھنے کی دعوت دینے کے مقام پر کھڑا کیا جا سکے۔ سلام کی پاکستان میں اور غیر ممالک میں رعب دار پوزیشن نے اس کو یہ مراعت عطا کر دی تھی۔ میری دلیل یہ ہے کہ شمال اور جنوب کے ممالک میں، بشمول تیسری دنیا اور صنعت یافتہ ممالک، سائنس میں مشترکہ تعاون میں عبدالسلام کی شناخت کی وجہ اس کے بار بار سائنس، ترقی اور بین الاقوامی تعاون پر دئے جانیوالے خطبات اور مقالات سے ہے۔

اس قسم کی شناخت کا حامل ہونا سلام کی اتھارٹی کیلئے فیصلہ کن تھا۔ اس کا مطلب یہ نہیں کہ اس کے خطبات میں جمود تھا۔ حقیقت تو یہ ہے کہ 1980ء کے بعد امیر ممالک سے جنوبی ممالک کی ترقی کیلئے امداد کے کردار کے بارہ میں وہ زیادہ تنقیدی رجحان کی طرف مائل ہو گیا۔ مجھے یہ ایزادی کر دینی چاہئے کہ میرا مقصد یہ نہیں کہ وہ نجی طور پر جن باتوں پر یقین رکھتا تھا ان وجوہات کا تجزیہ کروں، یا اس کا ذاتی نظریہ عالم (ورلڈ ویو) وقت گزرنے کے ساتھ بدلتا گیا۔ میرا مقصد یہ ہے کہ سائنسی مدبر کی حیثیت سے اس کا عوامی عکس پیش کروں، بجائے اس کے کہ اس کے خطبات و ملفوظات کے مبداء اور درجہ بہ درجہ پروان چڑھنے کا نفسیاتی تجزیہ پیش کروں۔ ایک عوامی شخصیت کے طور پر سلام کا رول اور اس کی عوام سے ہم کلامی میرے لئے دلچسپی کا باعث ہیں۔

(2)...... دوسرا حصہ اس بات پر توجہ مرکوز کرتا ہے کہ کس تاریخی سیاق و سباق میں سلام کا تفصیلی مقالہ تیار کیا گیا تھا۔ اس امر کی طرف بار بار اشارہ کیا جا چکا ہے کہ جن تاریخی لمحات میں جو ثقافتی ماخذ دستیاب ہوتے ہیں انہی سے مقالات اور خطبات تیار کئے جاتے ہیں۔ ان معنوں میں سلام کے مقالے کا یہ 'ڈی کنسٹرکشن' ہے۔ اولاً میں سلام کی خاندانی ذہانت کی چھان بین کروں گا۔ میں یہ دلیل پیش کروں گا کہ سلام کے مقالے کی تشکیل ان ہر مکتب خیال عناصر کے انضمام سے ہوئی جن کی تشریح ہم عصر دانشور سائنس اور ترقی کے بارہ میں کر چکے تھے۔ ان میں سے بعض سلام کے اپنے نظریات سے متصادم تھے۔ ثانیاً سائنس اور ٹیکنالوجی کے تبادلہ کے متعلق مقالہ کو جو تیسری دنیا

کی ترقی کا بنیادی ذریعہ ہو صرف 'ترقی کی دہائی' میں ممکن ہو سکتی تھی۔ جس طرح کہ 1960ء کی دہائی کو یہ نام دیا جاتا تھا۔ اسی طرح 1930ء اور 1950ء کی دہائیوں میں علی الترتیب یورپ اور امریکہ میں تھیوریٹیکل فزکس کے قیام کے بعد ہی یہ ممکن ہو سکتا تھا کہ تیسری دنیا کی ترقی کیلئے اس کے قطعی کردار کی وکالت کی جائے۔ یقیناً سلام کے دعاوی کے متعلق غیر معمولی بات یہ ہے کہ مغرب میں سائنس کی تاریخ کو جذباتی اور نظریاتی ماخذ کے طور پر پیش کرنے کے، اس کی تجویز برائے تھرڈ ورلڈ ڈویلپمنٹ اپنے اندر اس نظام کے الٹ پلٹ معنی رکھتی تھی جس میں فزکس یورپ اور امریکہ میں ڈیویلپ کی گئی تھی۔ ان مقامات پر تاریخی طریقہ کار پہلے تو تجرباتی روایت کو مضبوط کرنا تھا جس نے رفتہ رفتہ اور کسی قدر انقباض کے ساتھ تھیوریٹیشنز کیلئے گنجائش پیدا کر دی۔ (نوٹ: یورپ میں انیسویں صدی میں امریکہ میں 1950ء کی دہائی سے پہلے تھیوریٹیکل فزکس کو دوسرے درجہ کا مضمون سمجھا جاتا تھا۔ اس شعبہ علم کو زیادہ تر یہودیوں کیلئے چھوڑ دیا گیا تھا۔ مین ہاٹن پراجیکٹ کے بعد تھیوریٹیکل فزکس کو سائنسی اور تکنیکی ترقی کیلئے کارآمد سمجھا جانے لگا تھا۔ یورپ میں تھیوریٹیکل فزکس کی تاریخ کیلئے درج ذیل کتاب کا مطالعہ کریں:

McCormmach, Theoretical Physics from Ohm to Einstein , Chicago, 1986

تنہائی کی سدِراہ کو گرانا

سلام کا 1966ء میں لکھا مضمون 'ترقی پذیر ممالک میں سائنسدانوں کی تنہائی'، 1970ء کے سالوں میں تیسری دنیا میں سائنس کے احوال پر سب سے بڑھ کر حوالہ دیا جانیوالا مضمون تھا۔ اس کا نفسِ مضمون یہ تھا کہ سالہا سال کی کالونیلزم اور اس کے ساتھ کالونیل سوسائٹی میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے ساتھ پیدا ہونے والی جارحیت کے نتیجہ میں تیسری دنیا کا سائنسدان بنیادی طور پر '**تن تنہا**' تھا۔ وہ اندرونی طور پر تنہا تھا کیونکہ جس معاشرہ میں وہ رہتا تھا وہی اس کو شناخت کرنے سے محروم تھا۔ تیسری دنیا کے معاشرے یہ نہیں جان سکے کہ ان کے معاشرے کو اقتصادی اور معاشرتی طور پر ماڈرن بنانے میں سائنسدان کا مرکزی کردار کیا ہونا چاہئے؟ جو کہ صنعت یافتہ ممالک میں بالکل مختلف تھا۔ بین ڈیوڈ Ben David کے الفاظ میں تیسری دنیا میں سائنسدانوں کا اپنے معاشرے میں کوئی کردار نہیں تھا۔ سلام نے اپنے والد کو ملک چھوڑنے کے فیصلہ کی وضاحت میں ایک واقعہ کا حوالہ دیا تھا جس میں اس قسم کی تنہائی کے بارے میں افغانستان کے سائنسدان سیف الدین سلمان کے مخمصے کو پیش کیا گیا تھا۔ سلمان نے 1470ء میں اپنے والد کو جو خط لکھا تھا، سلام نے اس میں سے اقتباس پیش کیا:"

''میں اپنے شہر میں ایک مغموم، پرسان حال غیر موزوں شخص ہوں۔..... لیکن جلد ہی ایک

روز پورا سمرقند عزت وتکریم میں اٹھ کھڑا ہوگا جب تمہارا بیٹا بیرونی اور طوسی کی علم میں تقلید کرے گا اورتم بھی فخر محسوس کروگے"۔

سلام ایزادی کرتا ہے:

"دل کی گہرائیوں سے نکلی یہ پکار ہمارے موجودہ دور سے مطابقت رکھتی ہے کیونکہ تیسری دنیا کے سائنسدان محسوس کرتے ہیں کہ اگر ان کو موقعہ میسر آجائے تو وہ بھی علم کے فروغ میں اپنا بنیادی حصہ ادا کرسکتے ہیں"۔ ***Salam, Ideals & Realities, 211***

سلام کو سب سے پہلے اور بہت ہی واضح جس اعتراض کا سامنا کرنا پڑا وہ یہ تھا کہ آیا جن معاشروں کو تنگ دست اقتصادی صورتحال پیش ہے ان کیلئے صرف اور محض علم کی خاطر کنٹری بیوٹ کرنا ضروری تھا؟۔اس کی سادہ اور معصومانہ دلیل کی بنیاد سائنس، ٹیکنالوجی، اکنامکس کے اس خطی ماڈل linear model پر منحصر تھی جو اس دور میں متعدد سائنسی دانشوروں میں قابل تسلیم تھا۔ پس سائنس ٹیکنالاجیکل اختراعات کیلئے ذہنی ودانش بنیاد مہیا کرتی ہے جو وقت آنے پر وسیع پیداوار کیلئے گنجائش پیدا کر کے اقتصادی ترقی پر منتج ہوتی ہے۔ بجائے اس کے کہ ایک ایسا ماڈل ہو جس کی بنیاد ان عناصر کے درمیان باہمی عمل درآمد کے ماڈل کی مربوط تشریح ہو، یہ پس پردہ اور بعض دفعہ پیش پردہ مفروضہ لگتا ہے اس بنیاد پر جو مخصوص لیکن مانوس فلسفہ تاریخ ہے۔ سلام اس اصول سے مستثناء نہیں تھا۔ 1986ء میں اس نے ایک انٹرویو میں جاپانی کیس کا حوالہ دیا تاکہ اس امر پر زور دے سکے کہ:

"دور حاضر میں سائنس ٹیکنالوجی کیلئے بنیادی حیثیت رکھتی ہے ...... سالہا سال تک جاپانیوں نے سائنس کا علم سیکھنے کیلئے خطیر رقوم صرف کیں، تب جاکر وہ حقیقتاً ٹیکنالوجی میں کامیاب ہوسکے تھے"۔ **Ideals & Realities, 474-478, quotation on 475**

ایک بار جب مفروضہ قبول کرلیا جاتا ہے، تو درپیش مسئلہ کی تخفیف اس امر میں ہوجاتی ہے کہ کس طور سے سائنسی روایت کو قائم کیا جائے اور کس طریق سے اس کو اقتصادی نظام میں ضم کیا جائے۔ سلام کی دلیل یہ تھی کہ فیصلہ کن قدم یہ ہے کہ ذہنی سدراہ کو گرایا جائے۔ ایک بار پھر اس کی تاریخی مثالیں اصل سے بہت دور تھیں۔ اگرچہ سلام نے اپنی خاندانی ذہانت اور نظریاتی اساس کی تشہیر نہیں کی تھی، لیکن اس کے ملفوظات میں موجود کئی ایک عناصر کا سراغ سی پی سنو C.P. Snow کی کتاب دی ٹو کلچرز The Two Cultures میں لگایا جاسکتا ہے۔ ان میں سے ایک تاریخ کا استعمال ہے۔ سنو، کی کتاب کے آخری حصہ کا عنوان ہے: امیر اور غریب۔

مضمون کا تعلق تیسری دنیا میں ترقی اور سائنس کے سوال سے ہے۔

Snow, The Two Cultures, Cambridge 1993

اس نے کہا کہ کالونیل حکمرانی کے بعد، غریب اقوام نے تفاوت کو نوٹس کیا اور اس سے سبق سیکھا کہ:

امیر بننے کی ترکیب کاراز سائنس اور ٹیکنالوجی میں ھے۔

کیونکہ انہوں نے اس حربہ کو دریافت کر لیا تھا:

"مغربی سائنس کی اجارہ داری زیادہ دیر نہ چل سکے گی"۔

اس نے اس طرف اشارہ کیا۔ مزید برآں اس نے تجویز کیا کہ:

" تکنیکی طور پر یہ ممکن ہے کہ انڈیا، افریقہ، جنوب مشرقی ایشیا، لاطینی امریکہ اور شرق اوسط میں پچاس سالوں کے اندر سائنسی انقلاب برپا کیا جائے اور اس طرح ہمارے دو کلچروں میں شگاف کو پر کر دیا جائے"۔

سنو، نے کہا کہ اگر حکومت سنجیدہ سائنس پالیسی کو عملی جامہ پہنائے تو سائنس اور ٹیکنالوجی کے ذریعہ ایسی ترویج ممکن تھی جیسا کہ روس کی عملی مثال سے ظاہر ہوتا ہے۔ اس نے چین کی طرف بھی توجہ دلائی جو کہ تیزی سے صنعت پذیر ہونے کی مثال ہے۔:

" حقیقت یہ ہے کہ جس شرح سے تبدیلی کا ظہور ہوتا ہے اس کی شرح قبل ازیں ثابت ہو چکی ہے...... روس اور چین کے صنعت پذیر ہونے کا راز صرف یہ ہے کہ انہوں نے عملاً کر دکھایا اور اسی کو ایشیا اور افریقہ کے لوگوں نے نوٹس کیا ہے"۔

Snow, The Two Cultures, 43

پاکستان میں ایک تقریر کے دوران سلام نے اوپر کی دو مثالوں کی طرف توجہ دلاتے ہوئے اس میں جاپان اور برطانیہ کا بھی اضافہ کر دیا۔ سلام کے بقول ان قصوں سے سے بعض اخلاقی اسباق اخذ کئے جانا مقصود تھا۔ روس کی مثال سے واضح ہوتا کہ:

"متواتر ترقی کی جانب ترقی کیلئے ضروری نہیں کہ ایک صدی یا اس سے زیادہ عرصہ درکار ہو"۔

چین کی مثال سے یہ سبق ملتا کہ **سستی مزدوری بذات خود سرمایہ کی ایک مثال ہے**۔ انیسویں صدی کے برطانیہ کی مثال نے ثابت کر دکھایا کہ **"غربت کے سد راہ کو گرایا جا سکتا ہے اگر ہنر اور سرمایہ مہیا کر دیا جائے"**۔ سلام تاہم جاپان کی مثال کو ترجیح دیتا تھا۔ اسلامی ممالک میں ایک نئے سائنسی انقلاب لانے کیلئے ما نیجی

انقلاب اس کی اعلیٰ ترین مثال تھا جو روشن خیال عمائدین کے ذریعہ ایک پس ماندہ معاشرے کی مغربی سائنس کی جانب ترجمانی کرتا تھا۔ **Lonely Scientist in Ideals & Realities, 433-440.**

یہ بات قابل ذکر ہے کہ ان میں سے ہر ایک مثال میں انقلابات کے ذریعہ پیدا ہونے والی انتہا پسندانہ سیاسی اور سماجی تبدیلیوں کا سلام نے ذکر کرنے سے گریز کیا تھا۔ اس سے کوئی شخص دو مطلب نکال سکتا ہے؟ یا تو اس موضوع پر منہ ہی نہ کھولا جائے؟ یا پھر اسٹیبلشمنٹ کو درہم برہم نہ کیا جائے؟۔ اولاً سلام کیلئے ترقی اور آمرانہ طرز حکومت دونوں ایک دوسرے سے مکمل طور پر ہم آہنگ تھے۔ بلکہ شاید ناگزیر تھے چاہے آپ ان سے گریز کے خواہش مند ہوں۔ اس کے اپنے الفاظ میں:

"وہ لامتناہی دلائل جو نجی اور عوامی طور پر دیئے جاتے ہیں (سیاسی طبقہ کی طرف سے)...... آئیڈیالوجی کے بارے میں"۔

D.L. Arm, Science in the sixties, U of New Mexico, article by Salam, Science & Technology in Emerging Nations.

یہ بات قابل ذکر ہے کہ ایوب خاں کی آمریت جس کا سلام ایک کارندہ تھا، نے 'بنیادی جمہوریت' کی سکیم کو سیاستدانوں کی ناپسندیدگی اور عدم اعتماد کی بنیادوں پر چلایا تھا۔

ثانیاً سلام نے یہ فرض کرلیا تھا کہ صنعتی، سائنسی اور تکنیکی ترقیات کسی ماڈل پر ہوتی ہیں۔ اس لئے انہیں ایک سیاق و سباق سے دوسرے میں ان کے فنکشن کو تبدیل کئے بغیر، پروڈکشن سسٹم سے الگ ہو کر بنایا اور منتقل کیا جاسکتا بشرطیکہ جس سیاسی حکومت اور سوشل سٹرکچر میں ان کا جنم ہوا تھا۔ سائنس کے معاملہ میں اس مفروضہ کی بنیاد غیر جانبداریت اور آفاقیت پر تھی۔ سلام کے بقول مسئلہ یہ تھا کہ سائنس کو ٹرانس پلانٹ کرنے کیلئے مادی ذرائع تلاش کئے جانے چاہئیں۔

علمی و جغرافیائی تنہائی

اندرونی تنہائی پر مستزاد یہ کہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کیلئے مواقع کی کمی کا ایک اور پہلو بھی تھا۔ وہ بین الاقوامی طور پر تنہا تھے یعنی جغرافیائی طور پر اور ذہنی طور پر۔ ایسی کمیونٹیز کے نہ پنپنے کی بڑی وجہ کا تعلق اس حقیقت سے ہے کہ جغرافیائی طور پر اکثر ترقی پذیر ممالک ان ممالک سے دور افتادہ ہیں جو سائنسی طور پر سرگرم عمل ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ ایسی کمیونٹیز تنہائی کے گرداب میں پھنسی رہیں۔

A. Salam speech before Committee on Science & Astraunautics, US House of Rep. Jan 26-28, 1971, Washington DC.

ذہنی طور پر تنہائی کی وجہ مقامی حالات میں سائنسی روایت کا فقدان تھا جس میں سائنسدانوں کو کام کرنا تھا مگر جن کی تربیت غیر ممالک میں ہوئی تھی۔ دوسرے سائنسدانوں سے ذہنی و دانشی روابط کی کمی ترک وطن کر جانے کا نہ صرف پروفیشنل بلکہ نفسیاتی محرک بھی تھا۔ آج کے دور کے 'مسلمانوں' کو جو مخمصہ درپیش ہے اس کی وضاحت میں سلام ہمیشہ اپنا ذاتی معاملہ مثال کے طور پر پیش کرتا رہا۔ یہ خطاباتی ماخذ ایک ڈرامائی بلکہ حقیقی تعلق پیش کرتا تھا۔ امیر ممالک کے سامعین کیلئے سلام کی جدید زمانہ کے 'سلمان' کے طور پر شہادت ایک عظیم جذباتی تاثر پیدا کرتی تھی۔ اس تاریخی استعارہ کے ذریعہ اس کا معاملہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کے المیہ کے طور پر پیش ہوا تھا جو ملک چھوڑنے پر مجبور ہو جاتے تا کہ سائنسی کیرئیر کو جاری رکھ سکیں۔ وہ ذہنی نکاس (برین ڈرین) کے مسئلہ کی جامع تصویر تھا۔ اس نے اپنے 1966ء کے مضمون میں اس بات پر زور دیا کہ 'شدید رنگ میں تنہائی کو محسوس' کرنے پر وہ مادر وطن کو چھوڑنے پر مجبور ہو گیا تھا، جبکہ اس کا کوئی متبادل طریق ممکن ہو سکتا تھا:

"اگر کسی نے اس وقت مجھ سے کہا ہوتا کہ ہم تمہیں ہر سال یورپ یا امریکہ میں کسی سرگرم عمل مرکز میں تین مہینے گزارنے کیلئے موقعہ فراہم کریں گے جو تمہاری چھٹیوں میں سے ہوگا تا کہ تم اپنے ہم سروں کے ساتھ مل کر کام کر سکو، تو پھر باقی کے نو مہینے لاہور میں گزارنے پر خوشی محسوس کرو گے، تو میں ضرور جواب دیتا، ہاں" Ideals & Realities, page 215

سلام کی طرح کے دوسرے سائنسدانوں کیلئے یہ امید کی کرن تھی۔ جیسا کہ ایک تبصرہ میں سرخی لگائی گئی تھی، تنہائی کی سد راہ کو گرانے کیلئے بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی اور تن تنہا سائنسدانوں کے درمیان پل تعمیر کرنا، اس چیز نے ذہنی نکاسی کی عقلی وجوہات کو ملیامیٹ کر دینا تھا۔ یہ ایک ایسا ذریعہ ہونا چاہئے جس سے بین الاقوامی ہم پلہ لوگوں کے درمیان مشترکہ تعاون فروغ پا سکے۔ تاہم علمی تنہائی کا خیال اور یہ طے کرنا کہ کون تنہا ہے؟ اس قسم کے مشترکہ تعاون میں ماتحتی لازمی ہوتی ہے۔ جنوب کے سائنسدان ایسے ریسرچ پروگراموں میں شامل ہوتے جو شمال کے مراکز میں طے کئے گئے اور توثیق شدہ ہوتے ہیں۔ سلام نے اس انحصاریت پر کوئی جرح نہیں کی کیونکہ عبوری عرصہ کے دوران اس کا ہونا ازبس ضروری تھا۔ آخر کار تیسری دنیا کے سائنسدان اس قابل ہو جائیں کہ ان پروگراموں پر گرفت حاصل کر لیں اور ایک متوازی رشتہ قائم کر لیں۔ اس دوران تاہم ترجیح اس امر کو دی جائے کہ ذہنی نکاسی کی روک تھام کیلئے بین الاقوامی مشترکہ تعاون کو مروج کیا جائے۔ اور سائنسی روایت کے قیام کو مہمیز لگائی جائے۔

ایشیا اور افریقہ میں ڈی کالونائزیشن کو ایک نئے عہد کے عروج کے طور پر پیش کیا گیا جس میں پسماندہ

علاقوں کوترقی کی بیرونی پابندیوں کے تحت دبائے نہیں رکھا گیا تھا۔ کئی سیاستدانوں اور دانشوروں کیلئے قومی آزادی ترقی سے منسلک تھی۔ سیاسی سپیکٹرم پر ڈیویلپمنٹ ان عوام کیلئے ترقی کا نشان تھا۔ پسماندہ علاقوں کیلئے ڈیویلپمنٹ ترقی و بہبود کی نئی امنگیں لے کر آئی تھی۔ سلام اس فریب نظر سے پورے ذوق وشوق سے ہم آغوش ہوگیا۔ اس نے مسرت کا اظہار کرتے ہوئے کہا:

" گزشتہ بیس سال کی کالونیل کپکپی نے ہماری قوموں کو غلامی سے آزاد کردیا ہے، اب ہم اپنی قسمت کی منصوبہ بندی کر کے اس کو با مقصد طور پر روبہ عمل لا سکتے ہیں، بشرطیکہ ماضی قریب کے اسباق کو ذہن نشین رکھیں"۔

Salam, Science & Technology in Emerging Nations, 40.

سنوء کی مانند سلام نے دلیل پیش کی کہ حریت نے سائنس، ٹیکنالوجی اور ترقی کے بارہ میں ایک جدید شعور کو جنم دیا ہے۔

" تکنیکی مہارت اور مادی خوشحالی ہم معنی ہوگئی ہیں، اور یہ ایک بنیادی حقیقت ہے جسے غریب انسانیت کا دوتہائی حصہ جاننے لگا ہے"۔

ڈی کالونائزیشن نے ایک خاص موافق پس منظر کو پیش کیا جس کے پیش نظر سلام نے بین الاقوامی سائنسی تعاون کی ضرورت پر زور دیا تھا۔ نظریاتی سطح پر سنوء نے غریب اقوام کی مدد کیلئے عمدہ وجوہات پیش کی تھیں۔ سنوء کی دلیل کے برعکس اس نے لیکچر کا تعلق کولڈ وار سے نہیں نکالا تھا، اس نے مغرب کو پسماندہ اقوام کی مدد کرنے پر نصیحت کی کیونکہ:"

اگر ہم ایسا نہیں کریں گے تو وقت آنے پر کمیونسٹ ممالک ایسا کردیں گے"۔

C.P. Snow, The two Cultures, Cambridge U, 1963, p97

تو پھر سنوء کا عملی حل کیا تھا؟ سائنسدانوں اور ماہرین لسانیات کی فوج روانہ کردی جائے تا کہیں تیسری دنیا کمیونسٹوں کے ہتھے نہ چڑھ جائے؟:

"برطانیہ اور امریکہ کے سائنس کے اساتذہ کی مدد سے اور اور انگریزی کے اساتذہ کیلئے جو کچھ لازمی ہے، پسماندہ ممالک یہی کچھ بیس سال میں کرسکتے ہیں"۔

The Two Culture, p 48

اس طرح کے مشترکہ تعاون سے جن کیلئے سیاسی مصلحتیں ناگزیر ہوتیں، تیسری دنیا کے ممالک کی امیدان

اداروں میں تھی جن کا پرچار اقوام متحدہ اور اس کی تکنیکی ایجنسیوں سے کیا جاتا تھا۔ اقوام متحدہ کے فیصلہ جات کرنے کے سسٹم میں ویٹو Veto کے ذریعہ جو رکاوٹ پیدا کی گئی تھی، اسکی وجہ سے آرگنائزیشن نے ڈیویلپمنٹ پر توجہ مرکوز کئے رکھی کیونکہ یہ ان چند امور میں سے ایک تھا جس میں باہمی رضامندی پائی جاتی تھی۔

Gilbert Rist, The History of Development, U. of Cape Town, 1999, 8-10.

ڈی کالونائزیشن کے بعد شمال اور جنوب میں رشتہ زیادہ تر غیر موزونیت کا شکار رہا لیکن اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے اس طرح کی غیر متناسبی میں کمی واقع ہوگئی۔ اس کا تعلق خود مختار اقوام کے درمیان ایک نئی قسم کے اشتراک عمل کا عروج تھا۔ نان الائنڈ موومنٹ Non-aligned کا کردار سودمند تھا تاکہ مشرق اور مغرب میں تصادم کے دوران پسماندہ اقوام کو محفوظ رکھنے کی امید پیدا ہو سکے۔ نیز اس نے ڈیویلپمنٹ پر توجہ مرکوز کی تھی۔ اقوام متحدہ کو ایک ایسا نظام ہونا چاہئے تھا جہاں تمام اقوام کو یکساں قسم کے حقوق اور ذمہ داریاں حاصل ہونے چاہئیں تھیں۔

صنعت پذیر اقوام کے نقطہ نظر کے مطابق نظارہ کہیں زیادہ مثبت عمل تھا۔ لیگ آف نیشنز کے تجربہ اور سرد جنگ کی فضا میں رنگین ہوکر، صنعت پذیر اقوام بین الاقوامیت کو شک کی نگاہ سے دیکھنے لگی تھیں۔ اسی طرح سنوء Snow کے مقالہ میں جو نظریاتی وجوہات چھپی ہوئی تھیں، اس اشتراک عمل کے معتد بہ حصہ کو سابقہ کالونیل حکمرانوں کے درمیان دوطرفہ معاہدات میں سے گذارا گیا تھا۔ انیسویں صدی میں فرانس اور برطانیہ نے اپنی کالونیوں کے لئے سائنسی اور تکنیکی امداد کے پروگرام وضع کرر کھے تھے۔ افریقی کالونیوں کی آزادی کے بعد اور پھر جنگ عظیم دوم کے بعد دنیا کی تقسیم سے اس نوع کے پروگراموں میں ایزادی کردی گئی۔ امریکہ اور سوویٹ یونین کیلئے تیسری دنیا نظریاتی میدان جنگ بن گئی۔ عطیات کے پیکٹوں نے سابقہ کالونیل طاقتوں کے اثر و رسوخ کو نئی ریاستوں پر ممتد کرنا شروع کردیا۔ سائنس اور تکنیکی تعاون کو سیاسی اثر و رسوخ حاصل کرنیکا ذریعہ سمجھا جانے لگا۔

کثیر الاقوام تعاون کے اس قسم کے نمایاں فرق والے نکتہ نظر نیز اقوام متحدہ کی قدر و قیمت کے علاوہ سائنسی بین الاقوامیت کے تصور میں ایک اور تناؤ کا عنصر بھی موجود تھا۔ جنگ عظیم دوم کے بعد صنعت پذیر ممالک میں سائنس پر قومیت حاوی تھی۔ فوجی اور صنعتی قومی مفادات کی وجہ سے، ریاست اور ٹیکنو سائنس کے مابین مضبوط تعلق نے بین الاقوامی فضا کو تنگ کر دیا جو کہ 1880-1914ء کے درمیان سائنس کا طرہ امتیاز تھا۔ بلکہ دو عالمی جنگوں کے سالوں کے دوران بھی یہ فضا تنگ رہی ماسوا اس عرصہ کے جب جرمن سائنسدانوں کا

بائیکاٹ کیا گیا تھا۔Crawford, De-nationalizing science, Dordecht 1993

تاہم بگ سائنس میں خطیر رقم انوسٹ کرنے کی ضرورت سے نمٹنے کیلئے ایسے اقدامات جیسے سرن، یورپین سپیس ایجنسی، اور یورپین مالیکیولر بائیولوجی لیبارٹری نے مخفی رنگ میں یورپین سائنس کے خیال کو جنم دیا تھا۔ بلاواسطہ اور غیر شعوری طور پر ان پروجیکٹس نے تیسری دنیا کے سائنسدانوں میں اور سائنسی سول سرونٹس میں بلند بانگ امیدیں پیدا کردیں۔ علی الخصوص سرن CERN کے کامیاب بین الاقوامی تعاون کی مثال کا حوالہ سب سے زیادہ دیا جانے لگا۔ اس قسم کے تعاون کیلئے تیسری دنیا کے ممالک کو کوشش کرنی چاہیے تھی۔ اس نے بدترین نقصان زدہ کمیونٹی کی ترجمانی کی جو مشترکہ کوششوں کے ذریعہ خود کی تعمیرنو کی جدوجہد کررہی ہوں۔ اس کی تخلیق ہی انٹرا گورنمنٹ بزنس کے طور پر ہوئی تھی کیونکہ صرف یورپین اقوام ہی جو جنگ کی وجہ سے مفلوک الحال ہوگئی تھیں، وہ بگ سائنس کی اخراجات کی متحمل نہیں ہوسکتی تھیں۔ سیاسی طور پر سرن علاقائی اتحاد میں ایک اہم عنصر تھا۔ مزید برآں اس سے عملاً ثابت ہوگیا کہ امریکہ کی بالادستی سے نمٹنے کیلئے صرف ایک طریقہ تھا یعنی تمام طاقتوں کو مجتمع کیا جائے۔ بعض لوگوں نے اس میں تیسری دنیا کی صورت حال کے ساتھ مماثلت دیکھی اور اس سے ملتے جلتے منصوبہ کیلئے آواز بلند کی۔ مرکزی نکتہ یہ ہے کہ بین الاقوامی ریسرچ کیلئے معمولی اضافہ جو سائنس اور ٹیکنالوجی کے قومی بجٹوں میں موجود تھا، اور انٹرنیشنل ایکس چینج پروگرام کی کم سائنسی اہمیت جو بین الاقوامی اداروں کے تحت چل رہے تھے: جیسے انٹرنیشنل جیو فزیکل ایئر، جینیوا کانفرنس، ان اقدامات نے سائنسی آئیڈیالوجی کے اصولوں کو مضبوط بنادیا تھا۔

P. Forman, Scientific internationalism and the Weimar Physicists, ISIS 64 (1973) 151-180

(نوٹ: بگ سائنس سے مراد حسب ذیل چیزیں ہیں۔ بگ بجٹ یعنی بڑے پیمانے پر ریسرچ کیلئے بگ بجٹ لازمی ہے، بگ سٹاف، بگ مشینز، بگ لیبارٹریز جیسے سرن، پارٹیکلز ایکسل ریٹرز، لارج ہیڈران کولائیڈر، ریسرچ ری ایکٹرز۔ بیسویں صدی کے آخر میں فزکس اور اسٹرانومی میں پروجیکٹس بلکہ لائف سائنسز میں بھی پروجیکٹس بگ سائنس بن گئے تھے جیسے ہیومن جینوم پروجیکٹ۔ فریڈ ہوئیل بگ سائنس کے خلاف تھا۔ اس کا کہنا تھا کہ سائنس کیلئے خطیر رقوم اس کو فربہ اور سست بنادیں گی۔ اس لئے بگ سائنس کو یونیورسٹی سسٹم میں نہیں آنا چاہیے)۔

اس دور میں بین الاقوامی سائنسی تعاون پر شدید پابندیوں کے باوجود 1950ء کی دہائی کے آخری سالوں

میں مغربی یونیورسٹیوں سے زیر ترقی ممالک کو لوٹنے والی نئی پی ایچ ڈی کی ڈگریوں والے سائنسدانوں کی نسل نے اس قسم کی آئیڈیالوجی کو آغوش میں لے لیا۔ زیر ترقی ممالک میں سائنسی ترقی کیلئے بین الاقوامی مشترکہ تعاون کو لازمی شرط کے طور پر پیش کیا گیا۔ اس قسم کے دلائل سائنس، ٹیکنالوجی اور ڈیویلپمنٹ پر لاتعداد بیانات اور اعلانات میں پائے گئے۔ مثلاً 1960ء کی دہائی میں وائز مین Weizman انسٹی ٹیوٹ نے ریہوواتھ Rehovoth کانفرنس کے انعقاد کا انتظام کیا تھا۔ 'سائنس اینڈ دی نیو نیشنز' کے موضوع پر یہ پہلی بڑی کانفرنس تھی۔ ریہوواتھ ڈیکلریشن جس پر کانفرنس کے دوران دستخط کئے گئے تھے (25، اگست 1960ء)، اس میں کہا گیا کہ سائنس اور ٹیکنالوجی کو ایک ایسے آلے میں تبدیل کرنے کیلئے، ایسا آلہ جو اس قابل ہو کہ نئے ممالک کے حالات میں تیزی سے بہتری پیدا کر دے۔ حکومتوں کو تین باتوں کی طرف توجہ دینی چاہئے۔ (1) ان حکومتوں کو قومی تعلیم اور اقتصادی منصوبوں میں سائنس کے قیام اور شمولیت کیلئے انتظام کرنا چاہئے۔ (2) انہیں مل کر بین الاقوامی تعاون کو فروغ دینا چاہئے، خصوصاً اس سائنسی اور تکنیکی امداد کی بناء پر جو ترقی یافتہ ممالک کی حکومتوں، ایجنسیوں اور فاؤنڈیشنوں سے ان کو ملتی ہے۔ (3) بین الاقوامی امداد کو قومی سائنس پالیسیوں کا حصہ ہونا چاہئے۔ ریہوواتھ اعلامیہ میں رقم ہے:

"ایسے ممالک جنہوں نے اعلیٰ پیمانے پر سائنسی ترقی باقاعدہ ایک پالیسی کے طور پر حاصل کر لی ہے، وہ سائنسی امداد اور مشورہ ان ممالک کو رضامندی کے ساتھ دیں جنہوں نے کم درجے پر سائنسی ترقی کی ہے"۔

سلام اس بات کا قائل تھا کہ بین الاقوامی سائنسی اشتراکِ عمل کسی غیر جانبدار ملک میں واقع ہونا چاہئے۔ وہ اس بات سے بخوبی آگاہ تھا کہ کس قسم کے مشکل حالات میں ساؤتھ ایشین سائنسدانوں کو مغربی یونیورسٹیوں میں کام کرنا پڑتا تھا۔ وہ بذاتِ خود دوطرفہ تعاون کے غیر متوازن رشتوں کی آزمائشوں کا تجربہ کر چکا تھا۔ جیسا کہ میں نے گزشتہ باب میں تجویز کیا تھا ممکن ہے سلام نے کیمبرج میں طالبعلمی کے سالوں میں امتیازی سلوک کا سامنا کیا ہو۔ امپیریل کالج میں اس کے رفقائے کار اس کی بہت تکریم کرتے تھے لیکن اس کے پاکستانی ہونے نے عمدہ مواقعوں پر قیود لگا دیں تھیں۔ (نوٹ: اس ضمن میں 1940ء کا ایک یادگار واقعہ شہرہ آفاق ہیئت دان چندراشیکھر کا آرتھر ایڈینگٹن Eddington کو چیلنج کرنے کا تھا جو ہندوستانی تھا مگر ایک انگلش اتھارٹی کو چیلنج کر رہا تھا۔ اس دلچسپ واقعہ کی تفصیل کیلئے دیکھیں

(K.C. Wali, Chandra, a biography Chicago U, 1984, 120-146)

اس قسم کا مطلب جیمز گیٹس جونیر .James Gates Jr کے خط سے نکالا جا سکتا ہے جو ایم آئی ٹی MIT میں سیاہ فام پروفیسر تھا۔ آئی سی ٹی پی میں وزٹ کے دوران دونوں طبیعات دانوں نے امریکہ اور برطانیہ میں نسلی امتیاز کے مسئلہ پر گفتگو کرتے ہوئے اس بات پر بحث کی تھی کہ یہ نسلی امتیاز کس طرح ان کے کیریئرز پر اثر انداز ہوا تھا۔ آخر کار گیٹس ایم آئی ٹی میں اپنی پوزیشن سے مستعفی ہو گیا تھا۔ اپنے استعفیٰ دینے کی وجوہات کی وضاحت کرتے ہوئے وہ سلام کے اپنے محرکات سے پردہ اٹھاتا ہے کہ اس نے (سائنسی اور خصوصاً سیاسی) کیریئر بنانے کیلئے کیونکر اپنی کمان میں ایک سپر انٹرنیشنل انسٹی ٹیوشن بنایا تھا۔

"تم نے مجھ سے دریافت کیا کہ کیا تم ایم آئی ٹی سے چمٹے ہوئے ہو؟ ذرا دیکھو تو اگر میں برطانیہ ہی میں رہتا تو کیا ہو گیا ہوتا؟ ماضی پر نظر دوڑاتے ہوئے یہ مجھ پر اچھی طرح واضح ہوتا ہے کہ ان حالات میں میرے لئے وہاں ٹکے رہنا کا معنی یہی ہو سکتا تھا کہ میرا کیریئر ختم ہو گیا ہوتا۔ وہ مختصر سی گفتگو ہی ایسا مہمیز تھی جس کے ذریعہ اس قسم کے سسٹم میں ایک سیاہ فام امریکن تھیورے ٹیشن کے طور پر میرے نکتہ ہائے نظر کی آری بالیدگی شروع ہوئی تھی"۔

Letter from James Gates Jr to Salam, 5th January 1989, B.242 ASP

بین الاقوامی مشترکہ تعاون کو غیر جانبدار ملک میں کیا جانا چاہئے تاکہ قومی مراکز سے ناگزیر طور پر وابستہ مہمان اور میزبان کے احساسات کے نفسیاتی پہلوؤں سے اغماز برتا جا سکے۔

Salam, 12th Meeting of Panel on Science & Technology.

سلام نے اس قسم کے ملک کو ایسی جگہ متصور کیا جہاں تیسری دنیا کے سائنسدان اپنا حق سمجھ کر آ سکیں۔ اقوام متحدہ ایک مناسب ادارہ تھا جس کے تحت ایک انسٹی ٹیوشن غیر سفید اور غیر مغربی سائنسدانوں کیلئے غیر مساوی مواقع کے بغیر کام کر سکتا تھا۔ (یہاں سلام نے صنف کی طرف کوئی اشارہ نہیں کیا تھا)۔

قومی پلاننگ کے تصور کو آگے بڑھاتے ہوئے سلام نے گلوبل سائنس اور ٹیکنالوجی پلان کا تقاضا کیا۔ یعنی سائنس اور ٹیکنالوجی 'انسٹی ٹیوٹس' کا ایک باضابطہ نظام جسکی ضامن قومی حکومتیں ہوں، لیکن ان کے سربراہ سائنسدان ہوں اور وہ اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے قائم کئے جائیں۔ اس ضمن میں انٹرنیشنل ٹیکنو کریسی کیلئے ایک ایسے انسٹی ٹیوشنل فریم ورک کی ضرورت تھی جو سائنسی مدبرین پر مشتمل ہو جیسا کہ وہ خود تھا۔ 1971ء میں سلام نے امریکہ کی قانون ساز مجلس کی " کمیٹی آن سائنس اینڈ ایئروناٹکس " کو تاکید کی کہ وہ نیم سرکاری اقدامات اٹھائے جس کے نتیجہ میں 'ورلڈ سائنس پالیسی کونسل آف بیسک سائنسز' کا قیام عمل میں آ سکے۔ اس کے اپنے

الفاظ میں مجوزہ کونسل:

"یہ غیر حکومتی مگر سرگرم عمل سائنسدانوں کا بااختیار چھوٹا ادارہ ہو۔ یہ ادارہ تمام پیور سائنسز پر حاوی ہو، اور ایسی سفارشات پیش کرے جن کا تعلق بالاخرچ فزیکل سائنس میں عالمی طور پر اشتراک عمل ہو"۔

کونسل کا مدعا و منتہا سائنس کے امور سے تھا۔ اس نے مزید کہا:

"اور سائنس سے میری مراد جراحتمندانہ پیور سائنس ہے"۔

سلام نے دلیل پیش کی کہ یہ صرف ایک واحد طریقہ ہے جس سے بڑی سائنس جن خطیر اخراجات کا مطالبہ کرتی ان کا جواز پیش کیا جا سکتا ہے۔ سلام نے تجویز کیا کہ بگ سائنس اور ماحولیات دو واضح امور تھے جو بین الاقوامی تعاون کا مطالبہ کرتے ہیں۔ تاہم یہ موازنہ جو سلام کے لیکچر میں ظاہر نظر آتا وضاحت سے کہیں بعید تھا۔

سائنس اور ماحولیات

1970ء کے سالوں میں ماہرین ماحولیات کو فکر لاحق ہو گئی جب اس موضوع نے سیاسی بحثوں اور مقالات میں مرکزی مقام پانا شروع کر دیا، کیونکہ اس میں سائنس کے خلاف طاقتور عنصر پایا جاتا تھا۔ ماحولیات کو بڑا خطرہ سائنس اور ٹیکنالوجی کے ماڈل سے تھا جو ڈیولپمنٹ کے ماڈل سے منضبط تھا۔ اس ماڈل میں منتہائے مقصود اقتصادی ترقی کو دیا گیا تھا۔ یہ تنقید پیور سائنس پر عمومی طور پر حاوی تھی مگر بگ سائنس پر خاص طور پر جو ٹیکنو سائنسٹفک کمپلیکس کا ایک پہلو تھا۔ (اینٹی سائنس موومنٹ نے امریکہ میں فزکس کمیونٹی پر کیا اثر چھوڑا تھا جو ستر کی دہائی میں شروع ہوئی تھی۔

Daniel Kevles, History of Scientific Community in Modern America, Harvard U. 1995, chapter 24.

بگ سائنس کی حمایت اور ماحولیات کے تحفظ کی تحریک ایک دوسرے کا تناقض تھے۔ سلام کی تجویز میں یہ دلیل اہم کا شکار تھی۔ مزید برآں سلام کیلئے بگ سائنس اور ماحولیات نے سائنس کو سب سے بہترین مسائل پیش کئے جن کا سائنس میں پیدا ہونا ممکن تھا۔ یہ مسائل ایک مثال کے طور پر سمجھے جا سکتے تھے کہ مستقبل میں بین الاقوامی مشترکہ تعاون کے ذریعہ کس طرح مسائل کا سامنا کیا جا سکتا تھا۔

Salam, 12th Meeting With The Panel on Science & Technology.

سلام کے امریکی سائنسی انٹرنیشنلزم کا تصور اس کے اس خیال سے نمایاں ہو گیا کہ انٹرنیشنل سائنٹفک کونسل بنائی جائے جو امریکی کانگریس کے نمونہ پر ہو۔اس کا 'مستقبل کا ویژن' کرچیین سائنس مانیٹر کو دیئے گئے 1986 کے انٹرویو سے واضح ہوتا ہے۔ایک سوال کا جواب دیتے ہوئے کہ اسکے خیال میں کسطرح غریب اور امیر اقوام میں فرق کو دور کیا جا سکتا،اس نے جواب دیا کہ وہ چاہتا ہے کہ صنعتی اقوام ترقی پذیر اقوام کو سائنسی اور تکنیکی امداد دینے میں تخصیص حاصل کریں، ہر قوم اپنی استطاعت کے مطابق ایسا کرے۔مثلاً ہائر ایجوکیشن کا ذمہ برطانیہ اور امریکہ اپنے ذمہ لے سکتے ہیں۔رشین اپنے ذمہ لوئر ایجوکیشن لے سکتے ہیں۔جاپانیوں اور جرمنوں سے کہا جائے کہ وہ ٹیکنالوجی اپنے ذمہ لے لیں۔Ideals & Realities, 478 شاید مستقبل میں جھانکنے والا یا سادہ لوح سائنسدان ہی مستقبل کا ایسا ویژن پیش کر سکتا ہے۔سلام نے دونوں کردار ادا کئے تھے۔سائنسی ڈپلومیٹ کے طور پر اپنی تقریر میں اس نے مستقبل کے پرسکون دیہاتی منظر کو پیش کیا تھا۔

مستقبل کے اس قسم کے ویژن کا مرکزی عنصر تاریخ کو پیش گوئی میں تبدیل کرنا ہے۔تاریخ کے اس قسم کے استعمال کیلئے فلسفہ تاریخ کی وضاحت درکار تھی۔ایک ایسی تھیوری جو یہ بتا سکے کہ تاریخ کسطرح خود کو منکشف کرتی ہے۔اور ایک معاشرتی فلسفہ غایات (سوشل ٹیلی آلوجی) جو تاریخ کو رخ اور معانی دیتی ہے۔

Rist, The History of Development, 93-103

سلام نے اس مسئلہ پر اپنے خیالات کئی مواقع پر پیش کئے تھے۔مثلاً 1965ء میں منعقد ہونیوالے سیمینار میں جو ائرفورس آفس آف سائنٹفک ریسرچ نے منعقد کیا تھا، پھر 1971ء میں امریکہ کی کانگریس کی ایک کمیٹی کے سامنے،اور 1979ء میں جب اس نے نوبل انعام وصول کیا تھا۔اس کے نظریات درج ذیل مفروضہ پر مبنی تھے:

> **"سائنسی ادراک اور اس کی تخلیق انسانیت کی مشترکہ میراث ہے۔اس ضمن میں انسانی تہذیب کی تاریخ کی طرح ہسٹری آف سائنس ادوار میں سے گزری ہے"۔**

Ideals & Realities, 373-390

اس کا یہ آئیڈیا اوریجنل نہیں تھا۔سماجی طریقہ عمل بہ طور نیچرل فینامنن کے تاریخی رنگ میں معنی یہ ہیں کہ اس کی نشو ونما کا دور عروج اور زوال میں مضمر ہے۔نباتات اور انسانی ارتقاء کو انسانی معاشروں کی وضاحت کرنے کیلئے بطور استعارہ کے استعمال کیا جاتا ہے۔سلام نے دو کو ایک ماڈل میں مدغم کر دیا جس کی جڑیں یونانی دیومالا کی روایت میں اور انیسویں صدی میں اسلام کی تحریک احیاء کی روایت میں پائی جاتی تھیں۔اگر اسلامی معاشرے آخر کار مغربی سائنسی انقلاب کا تتبع کرنے میں کامیاب ہو جائیں، تو پھر اسلامی نشاۃ ثانیہ کی دوبارہ

پیدائش اور نشو ونما بھی ممکن تھی۔

سائنس مغرب کی میراث؟

اسلامی ممالک میں سائنس کے احیاء ثانی کے عقیدہ کو راسخ کرنے کیلئے سلام کو اس بات کو عملی طور پر ثابت کرنا تھا کہ سائنس مغرب کی میراث نہیں ہے۔ اس نے یقین دلایا کہ:

"سات صدیاں قبل، آج کے بعض ترقی پذیر ممالک سائنسی جدوجہد کی صف اول میں تھے۔ وہ نہ صرف علم بردار بلکہ اسکے رہبر تھے"۔

G. Satron, Intro. to History of Science, Vol I, 1927, Baltimore, USA

سامعین کس قسم کے تھے اس لحاظ سے اس کا دعویٰ دو طرح کا تھا۔ مسلمان سامعین کے سامنے یہ ایک اور کوشش تھی کہ کس طرح "ذہنی سدراہ کو گرایا جائے"؟ اس بات پر زور دے کر کہ چونکہ اسلامی سائنس ہماری ثقافتی میراث ہے، اس کی اہمیت آج بھی براہ راست اور اس کی یاد ہمارے لئے انسپریشن کا خاص منبع ہے۔ صنعت پذیر ممالک میں سلام کی دلیل کے معنی یہ تھے کہ یہ مغربی بالادستی کے خلاف ایک مخفی اعلامیہ تھا۔ سائنس تہذیب وتمدن کا پیمانہ تھی لیکن ہمارے ماضی میں اعزازات مشرق اور مغرب کے مابین مساوی ہوتے تھے۔

تاریخی دلائل اور سفارتی زبان سے لیس ہو کر سلام تیسری دنیا کا سب سے بڑھ کر مؤثر ترین سائنسدان بن گیا تھا جس نے کبھی بھی 'یوروسینٹرک' دعویٰ کہ 'سائنس مغربی جمہوریت اور یہودی عیسائی روایات کی تخلیق ہے' کیساتھ دو دو ہاتھ کرنے سے گریز نہ کیا تھا۔ اس دعویٰ کو پرکھنے کیلئے سلام نے مائیکل دی سکاٹ کی کہانی کو دہرایا:

"750 سال قبل ایک غریب زدہ سکاٹ لینڈ کا مکین اپنی مقامی وادی کو چھوڑ کر جنوب کی طرف سفر کر کے ٹولیڈو سپین پہنچ گیا۔ اس کا نام مائیکل تھا اور اس کا مدعا ٹولیڈو اور غرناطہ کی عرب یونیورسٹی میں رہائش اختیار کر کے ملازمت حاصل کرنا تھا...... اس کو فلکیات اور کیمیا میں دلچسپی تھی جن کا اس وقت سکاٹ لینڈ میں رواج تھا۔ لیکن ٹولیڈو پہنچ کر مائیکل نے اولعزم منصوبہ تیار کیا کہ ارسطو کو یورپ میں متعارف کیا جائے۔ چونکہ وہ یونانی سے نابلد تھا اس لئے وہ اصل متن سے ترجمہ نہیں کر سکتا تھا بلکہ ان عربی تراجم سے جو سپین میں سکھلائے جاتے تھے ٹولیڈو کا سکول جو عربی، یونانی، لاطینی اور عبرانی کے علم وفضل کے اعلیٰ ترین امتزاج کی مثال تھا، یہ بین الاقوامی اشتراک عمل کی سب سے زیادہ قابل ذکر بین الاقوامی کوشش تھی"۔

Salam, UN & Int. World of Physics, Bulletin of Atomic Scientist, Feb. 68, 14-15

ایک بار پھر خودنوشت سوانح عمری کا حوالہ واضح ہو جاتا جس کی طرف اسکے ہم عصر اشارہ کر چکے ہیں۔ (سلام کے ساتھی ٹام کبل Kibble نے لکھا ہے کہ سلام خود کو بعض معنوں میں جدید زمانے کا مائیکل سکاٹ خیال کرتا تھا۔

Tom Kibble in his Obituary, Biographical Memoirs, 44, 1998, 385-401

سلام کے تاریخ کے ادواری نظریہ کے مطابق موجودہ صورت حال متوازن تھی، لیکن اس کے کردار معکوس ہو گئے تھے:

" اب یہ وقت جنوب سے آنیوالے نئے مائیکلز کا تھا جو شمال میں سائنس سیکھنے آئے تھے "۔

سلام نے مزید کہا کہ گیارھویں صدی کے یورپ میں سائنس ٹولیڈو کے مکتب کے ذریعہ پہنچی تھی جو ثقافتی امتزاج کی دونسلی جگہ تھی اور **"سائنسی اشتراک عمل کیلئے یادرکھنے کے قابل بین الاقوامی مساعی میں سے سب سے بڑھ کر قابل ذکر تھی"**۔ آج سے پانچ سو سال قبل جندی شاپور (ایران) کے مکتب نے نصرانی علم کو اسلام تک پہنچانے میں مرکزی کردار ادا کیا تھا۔ اس نے چینی اور ہندو تہذیب وتمدن میں سے بعض متوازی مثالیں بھی پیش کیں تا کہ یہ ثابت کر سکے کہ "نمونہ کم وبیش ایک جیسا ہی ہے"۔ کہنے کا مطلب یہ ہے کہ

"ابتداء میں بیرونی دانش کی روایت سے عاریتاً لینا اور میں بیرونی روایت پر زور دینا چاہتا ہوں، شاید ایک بین الاقوامی دانش کے مرکز میں، معاشرہ میں علم کا پھیلاؤ اور اس کی سائنسی روح کی تمام تر قبولیت اور بالآخر ایک دفعہ پھر سے ذہنی سدراہ کو بند کر دینے سے"۔

Salam, Advancement of Science for developing Countries, 274

مزید برآں: **"فہم وادراک کے سائنسی انقلاب نے ترقی پذیر دنیا کو بمشکل ہی چھوا تھا"**۔ سلام نے ایک بیان میں اس کی طرف اشارہ کیا جس کی طرف والٹر روسٹو Walter Rostow نے جو روایتی معاشرہ قبل از نیوٹن کہہ کر مناسبت دی تھی، اس کی یاد دلاتا تھا۔ انیسویں صدی کی روایت کے تتبع میں مغربی سائنس اور ٹیکنالوجی کو استعمال کر کے تہذیب وتمدن کی حد کو ماپنے کیلئے روسٹو کا نظریہ تھا کہ نیوٹونین ازم کے قیام اور مغربی سائنس کو اختیار کرنا"

پرواز کیلئے ماقبل شرائط میں سے ایک ہے"۔

Rostow, Stages of Economic Growth, Cambridge U. 1960, 32

روسٹو کی اصطلاح میں روایتی معاشرے، اس کے ماڈل کے مطابق صفر درجہ کی ترقی، وہ ہے جس کا ڈھانچہ

محدود پیداوار کے فنکشن کے اندر رہ کر ترقی کرنا ہے۔اس کی بنیاد پری نیوٹونین والی سائنس اور ٹیکنالوجی پر ہے۔"اور ما قبل نیوٹن والے مادی دنیا کی طرف رجحانات پر ہے"۔ ماڈرنائزیشن اس بات کی متقاضی تھی کہ مغربی سائنسی کلچر کو درآمد کیا جائے۔ سلام کی فلاسفی آف ہسٹری نے جس بات پر زور دیا وہ یہ تھا کہ شمال سے جنوب کو سائنس کی ترسیل کے ساتھ ایک دوسرا مکمل دور روبہ تکمیل ہونے والا تھا۔پس جدید بین الاقوامی 'ایکسی لینس انسٹی ٹیوٹس 'اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے ہی" آج کے دور کے جندی شاپور اور ٹولیڈوز ہوں گے"۔

Salam, Advancement of Science for the Developing Countries,

سائنس کے مد مقابل ٹیکنالوجی ٹرانسفر کی بحث

1960ء اور 1970ء کی دہائیوں میں تیسری دنیا کی ترقی میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے مرکزی کردار پر اتفاق رائے اور بین الاقوامی تعاون کی اہمیت کے باوجود جسطرح کی سائنس ٹیکنالوجی کی پالیسی وضع ہوئی اس طرح کے تعاون کی شرائط پر گرما گرم بحث وتمحیص جاری رہی تھی۔ 1960ء کی ریہوواتھ کانفرنس کے بارے میں لکھتے ہوئے سٹیون ڈیڈی جر Steven Dedijer جو سابقہ یوگوسلاویہ کا طبیعات دان تھا مگر 1950ء کی دہائی میں سویڈن ہجرت کرنے کے بعد تیسری دنیا کی سائنس اور ٹیکنالوجی کا مؤثر ترین ماہر عمرانیات بن گیا تھا۔وہ رقمطراز ہے:

" ایسے محسوس ہوتا ہے کہ ہم تیز سے تیز تر ایک عالمی ریسرچ پالیسی کی جانب ملتے جلتے راستوں سے گزرتے ہوتے ہوئے رواں دواں ہیں"۔

S. Dedijer, Bulletin of Atomic Scientist, XVII, 2, 1962, 35-36

یہ دعویٰ جس کا ثبوت اس کے اس تصور میں تھا کہ "سائنس کا اتحاد بنیادی اور روائتی بھی ہے...... جو شعوراً پلان شدہ عالمگیر ریسرچ کے منصوبوں کو نہ صرف ضروری بلکہ ممکن بنا دیتا ہے"۔ یہ اس قسم کی فلاسفی تھی جس نے ساری دنیا کے سائنسی سیاستدانوں کو انسپائر کیا تھا۔ ڈیڈی جر نے شرکاء کے تقابلی نکتہ ہائے نظر کی طرف بھی توجہ دلائی:"یہ بار بار کہا گیا کہ نئی اقوام کو جس چیز کی ضرورت ہے وہ یہ نہیں کہ انہیں فشن پاور یا فیوژن پاور کے بارے میں بتایا جائے بلکہ انہیں یہ بتایا جانا چاہئے کہ کس طرح منصوبہ بندی کی جائے اور کس طرح ریسرچ کو عوامی درجہ پر تعمیر کیا جائے"۔

اس بحث وتمحیص کا تعلق سائنس اور ٹیکنالوجی پالیسی کے قدیم ومعیاری درج ذیل سوال سے تھا۔

☆ آیا ایک غریب ملک کو پیور سائنس میں انوسٹ کرنا چاہیے؟

☆ کیا سائنس پر منحصر ٹیکنالوجیز کو ڈیویلپ کرنا چاہیے؟

☆ یا کہ مارکیٹ میں دستیاب موزوں ٹیکنالوجیز کو خرید لینا چاہیے؟

☆ کس حد تک سائنس کے بعض مضامین دوسروں سے زیادہ موزوں تھے اور ان کا انتخاب کرتے وقت کس چیز کو پیمانہ بنانا چاہیے؟

☆ مقامی ترجیحات کے پیش نظر پیور سائنس کے اخرجات کے فوائد کیا تھے جبکہ وہاں ایسا انفرا سٹرکچر عدم تھا جو آبادی کی اکثریت کی بنیادی ترجیحات کو پورا کر سکتا ہو؟

یہ مباحث کے چند موضوعات تھے جن کے جوابات سائنس کے سیاستدانوں اور سائنسدانوں نے 'ریہو واتھ کانفرنس' کے موقعہ پر دینے کی کوشش کی تھی۔

سلام 'مین سٹریم پیور سائنس فار ڈیویلپمنٹ' کے دعویٰ کا سب سے پُرجوش حامی تھا۔ بحث کے دوسری جانب ترقی پذیر ممالک کیلئے پرانی ٹیکنالوجی پر مبنی اقتصادیات کے حق میں پی ایم ایس بلیک ایٹ PMS Blackett تھا جو سلام کا امپریئل کالج میں ڈین تھا۔ میرا مفروضہ یہ ہے کہ **سلام کی آئی سی ٹی پی تخلیق کیلئے تجویز پر بلیک ایٹ کی سرد مہری کی اصل وجہ اس اختلاف رائے پر تھی کہ ترقی پذیر ممالک میں اقتصادی ترقی کیلئے کس قسم کی سائنس اور ٹیکنالوجی کی ضرورت تھی؟**۔

اگرچہ بلیک ایٹ کے سیاسی اور سائنسی کیریئر کا مطالعہ کیا جا چکا ہے لیکن بلیک ایٹ Blackett کی تیسری دنیا میں دل چسپی کے بارے میں قطعی طور پر اظہارِ خیال نہیں کیا گیا ہے۔ حالانکہ 1950ء کی دہائی کے اواخر تک بلیک ایٹ سائنس، ٹیکنالوجی اور تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ پر مباحث میں سربرآوردہ شخصیت تھا۔ امر واقعہ یہ ہے کہ وہ 1960ء کی ریہو واتھ کانفرنس کے قابل ذکر مدعوئین میں سے ایک تھا۔ مختلف حکومتوں خاص طور پر ہندوستان نے سائنس، ٹیکنالوجی اور دفاع پر اس کا مشورہ طلب کیا تھا۔ 1960ء کی دہائی کے آخری سالوں میں بلیک ایٹ نے انٹرنیشنل کونسل آف سائنس یونینز کی 'کمیٹی آن سائنس اینڈ ٹیکنالوجی فار ڈیولپنگ' کی صدارت کی تھی۔

اگرچہ سلام اور بلیک ایٹ میں کھلم کھلا کوئی تنازع نہیں تھا لیکن ان کے مضامین و تقاریر میں یہ اختلاف

رائے صاف نظر آتا تھا۔ بلیک ایٹ کی پوزیشن کو ریہوواتھ کانفرنس میں بڑے اچھے طریق سے پیش کیا گیا تھا۔ اس نے اپنی تقریر کو یہ فصیح عنوان دیا تھا:

"نیو سائنس آر اولڈ ٹیکنالوجی" ***Bulletin of Atomic Scientist, Vol. 17***

روسٹو کا ترقی کیلئے ایرونائیکل استعارہ ڈویلپمنٹ پر گفتگو کرنے کیلئے زبان زد عام ہوگیا۔ جبکہ بلیک ایٹ جو کہ فے بین Fabian سوشلسٹ تھا، اس نے روسٹو کے دعویٰ کی حمایت کردی یہ کہتے ہوئے کہ ترقی کے ٹیک آف کیلئے رفتار لازمی امر ہے۔ نئی سائنٹفک اور ٹیکنالاجیکل ڈیولپمنٹس کیلئے مزید انتظار کرنا ناممکن ہے۔ ترقی کے ابتدائی طرز عمل کی منصوبہ بندی کی بنیاد دریافت شدہ ٹیکنالوجی پر ہونی چاہئے۔ اس کیلئے نئی سائنس پر انحصار نہیں کرنا چاہئے۔ سائنس کے بنیادی درجہ پر حامیوں جن کی طرف ڈیڈی جر نے اشارہ کیا تھا وہ دراصل بلیک ایٹ اور ماہر اقتصادیات آرتھر لوئیس Arthur Lewis تھے۔ ریہوواتھ کانفرنس کے موقعہ پر لوئیس نے اپنی تقریر میں کہا تھا:

> "خوش قسمتی سے نئے ممالک کو نئی سائنس کے فروغ میں صف اول میں ہونا ضروری نہیں۔ انہیں جس چیز کی ضرورت ہے وہ یہ ہے کہ جو کچھ قبل ازیں دریافت ہو چکا ہے انکا اپنے مسائل پر اطلاق کریں۔ یہ بنیادی درجہ کے لیول پر سائنس ہے جس کا مقابلہ خوش نما اور ہیجان خیز کھیلوں سے نہیں کرنا چاہئے جو وائز مین انسٹیٹیوٹ جیسے اداروں میں کھیلی جاتی ہیں"۔

A. Lewis, Science & the New Nations, Pyramid Books, NY, 1960

(نوٹ: آرتھر لوئیس 1991-1915ء کی پیدائش سینٹ لوشیا St. Lucia کے جزیرہ پر ہوئی تھی اور لندن سکول آف اکنامکس میں زیور تعلیم سے آراستہ ہوا تھا۔ پرنسٹن یونیورسٹی میں وہ پروفیسر تھا۔ ترقی پذیر ممالک میں اقتصادی ترقی کا وہ ایکسپرٹ تھا۔ 1979ء میں اس کو اکنامکس میں نوبل انعام ملا۔ اسی سال سلام کو نوبل انعام ملا تھا۔)

بلیک ایٹ نے اس نکتہ پر کئی مضامین میں شدت سے اصرار کیا جو 1960ء کے سالوں میں شائع ہوئے تھے۔ ان کا منطقی نتیجہ یہ تھا کہ کم ترقی یافتہ قوموں کو اس بات پر توجہ مرکوز کرنی چاہئے کہ وہ دنیا کی تکنیکی علم کی سپر مارکیٹ میں ترجیحات کو ملحوظ خاطر رکھ کر شاپنگ کریں (shopping for priorities) سوشلزم کو ایک لحاظ سے ترجیحات کا مذہب گردانا جاسکتا ہے" بلیک ایٹ نے اینورین بیوان Aneurin Bevan کی تعریف

کوملحوظ خاطر رکھتے ہوئے یہ نتیجہ اخذ کیا تھا۔

Diseases of the Rich and Deseases of the Poor, Bulletin of Atomic Scientist, 19, No 4, 1963, 3 & 27.

سلام کا اعلانیہ جواب تین سال بعد بلیٹن آف اکنامک سائینٹسٹ میں شائع ہؤا تھا۔اس نے بلیک ایٹ یا لوئیس کے مضامین کا ذکر نہ کیا۔اس نے دعویٰ کیا کہ انسانیت کو دو مسائل درپیش ہیں: نیوکلیر تباہی اور عالمی غربت۔اس نے دلائل پیش کئے کہ دونوں **عوارض** ایک مشترکہ وجہ سے پیدا ہوئے ہیں: امیروں کے معاملہ میں سائنس کی فراوانی اور غریبوں کے معاملہ میں سائنس کی قلت۔مشرق ومغرب میں تناؤ اول الذکر کا نتیجہ ہے، جبکہ شمال اور جنوب میں فرق مؤخرالذکر کا نتیجہ ہے۔اسلحہ کی دوڑ امارت وثروت کا ظاہری روپ تھی جو کہ غیر مساوات کا مرکز ہونے کی وجہ سے امیر اور غریب معاشروں کو جدا کرتی تھی۔سلام نے لکھا کہ غریب اقوام کے نقطہ نظر سے مشرق اور مغرب میں تصادم:"مادی بہبود کی صورت حال کی ناگزیر آسائشیں تھیں"۔جبکہ امیر اقوام میں سے بہت تھوڑے لوگ"واقعی عالمی غربت کی شدت سے آگاہ ہیں"۔اس دلیل کا ایک منطقی نتیجہ یہ تھا: کیونکہ سائنس کی کمی عالمی غربت کی اہم ترین وجہ تھی تو صرف سائنسی علم کی دوبارہ ترویج ہی اقتصادی فرق کو دور کرسکتی ہے۔

بادی النظر میں سلام اس بات کا قائل تھا کہ غریب ممالک میں جس قسم کی سائنس کی ضرورت تھی وہ' غیر جاذب نظر کی قسم تھی'، اور نیچرل ریسورسز کے جائزے پر مشتمل تھی۔تاہم پیور سائنسدانوں کی ابھی بھی ضرورت تھی کیونکہ بدقسمتی سے اکثر پسماندہ ممالک میں ایسے اشخاص معدودے چند ہی ہیں جو ترجیحات کی درست فہرست تیار کرسکتے ہیں۔**"پس سائنسدان انفرادی طور پر سب سے بڑی واحد طویل المیعاد کنٹری بیوشن جو کرسکتے ہیں، وہ ایسے اشخاص پیدا کرنا ہے"**۔پیور سائنسدانوں کو چاہئے کہ کوالیفائیڈ سول سروس کی تربیت کریں جو ٹیکنالوجی ٹرانسفر کے مسئلہ سے نبرد آزما ہوسکیں۔مزید برآں سائنسدان کا تکنیکی علم اور اس کا مجموعی رجحان اسے دیگر پیشہ ورافراد سے ممتاز کردیتا ہے۔اس لئے سائنسدان بذات خود ٹیکنالوجی کے تبادلہ کے طریق کار میں مثالی نگران تھے۔

"نصیحت اور مشورہ کے اس مرحلہ پر سائنسدان کا تکنیکی علم اور آئیڈیلزم مدد کرسکتے ہیں"۔

Salam, Diseases of the Rich and Diseases of the Poor.

یہ سوشل رول غریب اقوام کی' مسحور کن سائنس' میں انوسٹمنٹ کو صحیح ثابت کرتا تھا۔تا آنکہ کوئی ملک ایسی حالت میں ہو کہ وہ سرگرم ریسرچ کا ماحول میسر کرسکے، بصورت دیگر سائنسدان ہمیشہ مفرور ہوتے رہیں گے۔پیور سائنس کو فنانس کرنے کیلئے ناطق مشیروں کو رکھنا ہی اس کی قیمت تھی جو نارتھ کے ساتھ مذاکرات کرنے کے قابل ہوں۔

سائنس کا تصور آزادی کے منبع کے طور پر کالونیل اور پوسٹ کالونیل آئیڈیالوجی میں غیر ملکی تسلط کے خلاف ایک مرکزی عنصر کے رنگ میں دو طریقوں سے تھا۔ اول، عملی نکتہ نگاہ کے لحاظ سے اور دوم، نئے مما لک میں سائنسی اشرافیہ کیلئے اس کی بطور علامت کے اہمیت۔ میں ان دونوں پہلوؤں پر باری باری بحث کروں گا۔

اگر ٹیکنالوجی ٹرانسفر میں سائنس ٹرانسفر شامل نہ ہوتو اول الذکر تسلط اور انحصاریت کی نئی قسم تھی۔ کیونکہ سائنس کے بغیر وصول کرنے والا سیاہ ڈبوں کا اندھا صارف تھا۔ یہ صاف ظاہر ہے کہ اس دعویٰ کا انحصار ایک خطی (یک رخا، لی نیر linear) ماڈل پر تھا جس میں تکنیکی ترقی نظری سائنس پر انحصار کرتی تھی۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کے مابین جو ایک دوسرے کے اوپر درجات کا نظام ہے سلام اس پر پختہ یقین رکھتا تھا۔ جیسا کہ مختلف مصنفین نے اس امر کی طرف توجہ دلائی ہے کہ بیسویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں یہ آئیڈیالوجی طبیعات دانوں میں عمومی طور پر، اور ہائی انرجی نظری طبیعات دانوں میں خاص طور پر وسیع پیمانے پر قابل قبول سمجھی جاتی تھی۔

S. Linquist, 20th Century Swdeish Physics, Canton, 1993 , 107-140

سلام کی رائے میں سائنس کی عقلی وذہنی فوقیت کے بارے میں سوال ہی پیدا نہیں ہوتا تھا۔

درج ذیل واقعہ کئی باتوں کا انکشاف کرتا ہے۔ 1961ء میں ڈھاکہ میں تقریر کرتے ہوئے سلام نے ہیٹ فیلڈ میں واقع ڈی ہاوی لانڈ ائر کرافٹ فیکٹری De Haviland کو وزٹ کرنے کے بعد اپنے تجربہ کو یوں بیان کیا تھا:

> "ایک منظم اسمبلی لائن کی بجائے جہاں مجھے پگھلے ہوئے ایلومینیم کو ایک کونے میں گرتے دیکھنے کی امید تھی اور کومیٹ ائر لائنز Comet Airliner دوسرے جانب باہر نکلتے ہوئے، میں نے جو کچھ دیکھا وہ سب ایسا ہی تھا جیسا کہ ضرورت سے بڑی پاکستان کے کسی دیہات میں لوہار کی کوئی ورکشاپ ہو۔ پھر دو عورتوں نے جو اوور کوٹ میں ملبوس تھیں انہوں نے ایلومینیم کی چادروں کو اوپر اٹھایا جبکہ تیسری نے دونوں کو ویلڈ کرنا شروع کر دیا، جو ہاتھ سے چلنے والے ویلڈر سے فیوزے لاج کے پارٹس بنا رہی تھی۔ مجھے افسوس ہے میرے نزدیک جہاز بنانے کا جو چیستان تھا، وہ کافور ہوگیا۔ میں ایک لحظہ کیلئے بھی یہ تجویز نہیں کر رہا کہ تمام ٹیکنالوجی بجلی سے چلنے والی ویلڈنگ ہے۔ کہانی کا ایک اور رخ بھی ہے یعنی کامٹ جہاز کا ایروڈائی نامک ڈیزائن جہاں ہائی لیول سائنسی مہارت اپنے جوہر دکھاتی ہے"۔

Salam, address to 13th All Pakistan Science Conference, Dacca.

صاف ظاہر ہے کہ اوور کوٹ میں ملبوس عورتیں، پاکستان کے دیہات میں لوہار کی ورکشاپ اور الیکٹریکل ویلڈنگ سے مراد ہاتھ سے کئے ہوئے کام کا کمتر درجہ کا ہونا تھا۔ (اس ضمن میں اس سے مراد ٹیکنالوجی تھی)۔اس کے برعکس سائنس خصوصاً نظریاتی سائنس ہی ایک چیز تھی جس نے ٹیکنالوجی کو محض الیکٹریکل ویلڈنگ ہونے سے بچالیا تھا۔ ذہنی اور عقلی چیلنج ڈیزائن میں تھا" جہاں ہائی لیول سائنسی کی مہارت درکارتی ہے"۔

بلاشبہ سلام کا خیال تھا اور اس نے کھلے عام اس بات پر زور بھی دیا تھا کہ ٹیکنالوجی سائنس کے برعکس آسان تر ہے۔ایک بار پھر اس نے تاریخ کو اپیل کرتے ہوئے اپنے مؤقف کو ثابت کرنا چاہا۔ سلام نے دلیل پیش کی کہ جاپانیوں کے کیس نے ہمیں سکھلایا کہ ٹیکنالوجی کو عجلت کے ساتھ حاصل کیا جا سکتا ہے۔ایک انٹرویو میں اس نے یوں وضاحت کی:

"ایک درجہ تک ٹیکنالوجی بہت آسان ہے۔ جب ایک شخص ذرا سے ٹیکنکل کام میں سے گزر جاتا، اور جب انسان تکنیکی معاشرے میں رہنا شروع کردیتا ہے، تو پتہ چلتا کہ انسان اس چیز کیلئے گویا حقارت پیدا کر لیتا ہے۔ یہ چیز کوئی مشکل نہیں، یہ بہت آسان ہے۔اس کو بڑی آسانی سے حاصل کیا جا سکتا بہ شرطیکہ مناسب تربیت کی گئی ہو، مناسب ماحول ہو، اور مناسب سامان اور لیبارٹریز بھی ہوں۔ مثلاً یہ علمیت کے مترادف نہیں ہے"۔

Lonely Scienist, Ideals & Realities, p 434

برطانیہ میں ٹیکنالوجی کے بارہ میں اس قسم کی بے التفاتی کے بارہ میں یہ مقولہ ہی تھا جس کو سی پی سنوء Snow نے ٹو کلچرز' ایک نئے قسم کے بیجا غرور کیلئے خبط' کا نام دیا تھا۔ایک اور پیراگراف میں وہ کہتا ہے کہ:

"خالص سائنسدان زیادہ تر انجنیئروں اور اطلاقی سائنس کے متعلق احمق بنے رہے ہیں"۔

Snow, The Two Cultures, 32

تاہم یہ ممکن ہے کہ سلام اسی کتاب میں ایک اور پیراگراف سے انسپائر ہوا تھا جس سے سنوء کی ٹیکنالوجی کے متعلق اپنی ہی رائے پر شبہات ابھرتے ہیں۔

"سادہ سی بات یہ ہے کہ ٹیکنالوجی ذرا آسان تر ہے۔یا پھر مزید ٹھیک طور پر یہ کہ ٹیکنالوجی انسانی تجربہ کی وہ شاخ ہے جس کو لوگ قبل از وقت بتائے گئے نتائج سے سیکھ سکتے ہیں"۔

Snow, page 44

سائینٹفک ریسرچ کسی قوم کی ذہنی وعقلی ترقی کی نشانی تھی اور خوشحالی کو ماپنے کی کسوٹی تھی۔اس کے برعکس "ٹیکنالوجی کسی قوم کی تاریخ میں محض ایک افسانہ ہے"۔

Salam, Failing of Arab Science, 1986, 40, F.1, Abdus Salam Papers.

سلام نے علم کی درجہ بندی کو کالونیل ازم اور انڈر ڈیویلپمنٹ کے ایک رشتہ میں جوڑ دیا۔اس کے نتیجہ میں پسماندگی اور انڈر ڈیویلپمنٹ عمومی طور پر ,مگر اسلامی ممالک میں خاص طور پر, برطانوی حکومت کی دو بدشگن خصوصیات کے نتیجہ میں ہوئی تھیں:

اول،سائنس سے بے بہرہ سول سروس

اور دوم،اس کے نتیجہ میں برطانوی ہندوستان میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے سکولوں کی کمی۔

کالونیل انڈر ڈیویلپمنٹ کا تعلق سائنس اور ٹیکنالوجی سے عدوات نکالنا،سنوء کی دلیل کی صراحت کو بنیاد بناتے ہوئے یہ برطانوی زوال کی بنیاد تھا۔اس کی اساس برطانوی سول سروس کا روائتی کلچر تھا1964ء میں سلام نے دلیل دی:

> "سول سروس برٹش ایمپائر کی میراث تھی،لبرل ایجوکیشن والے افراد جو امن وامان اور لگان وصول کرنے کے ذمہ دار تھے،وہ اعلیٰ درجہ کے ناظمین تھے۔لیکن وہ ایسے افراد تھے جن کو انجنیئر نگ، ٹیکنالوجی اور سائنس کی شدھ بدھ نہیں تھی۔یہ لوگ ڈیویلپمنٹ کیلئے ہرگز موزوں نہیں تھے"۔

Ideals & Realities, p 435

پوسٹ کالونیل سائنسی ماحولوں میں اس قسم کے جذبات وسیع پیانے پر موجود تھے۔ایک سال قبل اسی میگزین کو انٹرویو دیتے ہوئے،ہندوستانی نیوکلیر طبیعات دان اور چیر مین انڈین اٹامک کمیشن ہومی بھابھا نے کہا تھا:

> "ہماری سول سروس کا معیار بہت ہی ارفع و اعلیٰ رہا ہے،لیکن ان کا تمام تر پس منظر انصاف کا نظم ونسق،امن وامان کا قیام،لگان کی وصولی تھا......ایک ایسا ناظم جس میں تکنیکی بیک گراونڈ موجود ہو ایک ایسی چیز ہے جس کو ہمیں ہنوز نشوونما دینا ہے"۔

Thinking Ahead with Homi Bhabha, Int. Science & Technology, 1963, 93-98

اس کے نتیجہ میں نئے ممالک کی ایک ذمہ داری یہ ہونی چاہئے کہ سسٹم کو مستقل بنانے کی اجازت نہ دی

جائے اور سول سروس کے لوگوں کو مدعو کریں کہ

"وہ اپنے بچوں کو فزکس، کیمسٹری، میتھ، اور انجیرنگ ...... اور ریسرچ کی تعلیم کی طرف راغب کریں"۔ ***Ideals & Realities, page 435***

مختصر یہ کہ سلام کا پختہ یقین تھا کہ سائنسی اداروں کو ناظمین سے رہا کروا کر خود کو سائنسدانوں کے حوالے کر دینا چاہیئے۔

(نوٹ: ہومی جہانگیر بھابھا66-1909ء انڈین اٹامک انرجی کمیشن کا پہلا چیرمین تھا۔ اس نے بھابھا اٹامک ریسرچ سینٹر اور ٹاٹا انسٹی ٹیوٹ آف فنڈامینٹل ریسرچ کی بنیاد رکھی تھی۔ 1955ء میں وہ اقوام متحدہ کی جینیوا میں منعقد ہونیوالی کانفرنس کا چیرمین تھا جبکہ عبدالسلام اس کے سیکرٹری تھے۔ ہندوستان کی آزادی کے بعد اس نے جواہر لال نہرو کی مدد سے ملک کے اندر سائنسی اسٹیبلشمنٹ کی بنیاد رکھی تھی۔ اس کا تعلق بمبئی کی پارسی کمیونٹی سے تھا۔ اس نے 1934ء میں کیمبرج سے ڈاکٹریٹ کیا تھا۔ سائنسدان ہونے کے علاوہ وہ قابل منتظم بھی تھا۔ اس کی رہبری میں ہندوستان کے پہلے اٹامک ری ایکٹر نے بمبئی کے قریب 1956ء کام شروع کیا تھا۔ وہ نیوکلیر انرجی کے انٹرنیشنل کنٹرول کا حامی تھا اور چاہتا تھا کہ اٹامک انرجی تمام دنیا میں غیر قانونی قرار دے دی جائے۔ اس کی وفات سوئزرلینڈ میں جہاز کے حادثے میں ہوئی تھی۔)

ایک رنگ میں یہ سائنس کی بالادستی کا دوسرا انداز تھا۔ اس قسم کی دیدہ دلیری سلام کے مقالات تک ہی مخصوص نہ تھی۔ بیسویں صدی کے پہلے نصف میں بلند درجہ پر تعلیمی اور سماجی مقام کے حصول کے طریق کار کے جزو کے طور پر نظری طبیعات دانوں نے خود کی تصدیق کرنے والی آئیڈیالوجی وضع کر لی تھی۔ سائنس کیلئے ایسے حریفانہ ماحول میں خاص طور پر ترقی پذیر ممالک میں سائنسدانوں نے اس قسم کی آئیڈیالوجی کو قابل اعتبار حد تک آگے بڑھایا۔ اس قسم کی سائنس ٹزم کی روایت نے تجویز کیا کہ سائنسی طور پر تربیت یافتہ دماغ کسی قسم کی کوالی فائیڈ ملازمت میں سبقت لیجانے کی اہلیت رکھتا ہے۔ بالخصوص یہ ریسرچ سینٹر کی بہتر طور پر نظامت کر سکتا، یا سائنس اور ٹیکنالوجی کا قومی نظام، بلکہ حکومت کو بھی۔ نئے ممالک کا لازم و ملزوم مسئلہ یہ تھا کہ ان کے ہاں لیڈروں میں سائنسی تربیت کا فقدان تھا۔

Edward Shils, Scientific Development in the New States, in Science & the New nations, Pyramid Books, NY, 1961

یاد رہے کہ ایڈورڈ شلز E. Shils امریکہ میں پیور سائنس کا علم بردار تھا۔اس نے 1961ء میں جب منروا Minerva رسالہ نکالنا شروع کیا تو اس نے سلام کو اس کے ادارتی سٹاف کا رکن بننے کی دعوت دی تھی۔

پوسٹ کالونیل کے ضمن میں سائنس کے علامتی معنی کالونیل حکمرانی کے دوران سائنسی اور تکنیکی سکولوں کی کمی سے جڑے ہوئے تھے۔جیسا کہ دیپک کمار نے بیان کیا ہے:

"شہر اور کالونی میں تعلق کے رشتہ کی منطق نے مؤخر الذکر پر نظر عنایت نہ کی کہ وہ اعلیٰ قسم کی سائنسی اور ٹیکنیکل تعلیم حاصل کر سکے۔کالونی کو جو کچھ ملا وہ ملی جلی تعلیم تھی جو صنعتی اور ٹیکنیکل تعلیم میں بے احتیاطی سے اختلاط پیدا کرنے سے ابھری تھی"۔

D. Kumar, Science & the Raj, 1857-1905, Oxford U. Press, New Dehli, 1995, 140

سائنس اور ٹیکنالوجی کی مزعومہ حسب مراتبی کے پیش نظر،اس قسم کی تعلیم سیکنڈ کلاس قسم کی تھی۔اس سے بڑھ کر یہ کہ کالونیوں کے سائنسدانوں کیلئے کالونیوں میں ریسرچ پر جو پابندیاں عائد کی گئیں تھیں وہ ذہنی وفکری دائرے میں پاور سٹرکچر کی عکاسی کرتی تھیں۔ پیور سائنس میں اشتیاق کے گرد گھومنے والی ریسرچ ایک ایسا استحقاق تھا جو صرف برطانیوں کیلئے مخصوص تھا۔ بالخصوص فزکس اور کیمسٹری میں عملی کام ہندوستان میں تقریباً مکمل طور پر مفقود تھا،چہ جائیکہ افریقن کالونیوں میں۔جبکہ سائنس یورپ میں بہ یک وقت پروفیشنل سٹیج تک پہنچ گئی تھی۔اس چیز سے اس آئیڈیا نے جنم لیا کہ کالونیوں کو سائنس تک رسائی سے باز رکھنا ایک ایسی چال تھی جس سے تسلط وحکمرانی کو دوام دینا مقصود تھا:'امیر بن جانے کی چال' کو چھپائے رکھنے نے غریب کالونیوں کو مادی طور پر غریب رکھا، کالونیوں کے سائنسدانوں کو سائنسی انٹرپرائز میں شرکت نہ کرنے دینا،اس چیز نے ثقافتی ترقی کو جنم ہی نہ لینے دیا۔اس امر کو دیپک کمار نے سائنس میں امتیازی سلوک کا نام دیا تھا۔امتیازی سلوک کا یہ واضح مظہر تھا جس کے خلاف انیسویں صدی کے اواخر میں ہندوستانیوں نے ردعمل دکھایا تھا۔

Implantation of Science in Nigeria & Kenya, Minerva, 17, 1979, 504-526

سلام کے مقالات اور تقاریر پوسٹ کالونیل دنیا سے محرومی کے خلاف ردعمل کا سلسلہ تھے۔ نئے ممالک میں سائنس کو جاری رکھنا صرف ایک قومی ضرورت ہی نہ تھی بلکہ ایک انفرادی حق تھا۔نئی آزاد ریاستوں کو اپنے شہریوں کو 'بے معنی ریسرچ' کرنے کی ضمانت دینی چاہئے۔ بین الاقوامی سائنٹفک کمیونٹی کا فرض تھا کہ وہ ان اقوام میں عرصہ سے امید کی گئی سائنسی روایت کے دوبارہ قیام کیلئے مدد فراہم کرے۔ تیسری دنیا کی اقوام

میں سائنس کی مخالفت میں کسی قسم کا امتیازی سلوک جو گلوبل سائنس اور سائنس برائے امیر ممالک اور سائنس برائے غریب ممالک کے درمیان پایا جاتا تھا ایسا نا قابل اعتراف امتیاز مخفی ہوتا تھا۔ اس امر نے نہ صرف مادی بلکہ دانشی کالونیل ازم کو محفوظ کر دیا۔ سائنس کو اس تہذیب کی طرف لوٹنا چاہئے جس سے یورپ نے ازمنہ وسطیٰ کے آخری عرصہ میں فائدہ اٹھایا تھا۔ مین سٹریم ریسرچ میں شرکت کرنے کا معنی یہ تھا کہ سابقہ کالونیوں کے سائنسی دانشوروں کے نئے مقام کا اعتراف کر لیا گیا تھا۔

نظری طبیعات کو فروغ دینے کی 4 وجوہات

ایک اور سوال پر اظہار خیال کرنا باقی ہے۔

کیا کوئی اور شعبہ علم ایسا بھی تھا جو ترقی پذیر ممالک میں سائنسی روایت کو قائم کرنے کیلئے دوسروں سے زیادہ موزوں تھا؟۔ سلام نے ترقی پذیر ممالک میں نظری طبیعات کے فروغ کیلئے کئی وجوہات کی طرف توجہ مبذول کرائی تھی۔ اس کی تحریروں کے دیگر حصوں کی طرح ان وجوہات کو اس نے ہسٹری آف فزکس کے اپنے انداز اور نظری طبیعات کے مقبول عام رسمی عکس پر تعبیر کیا تھا۔ نظری طبیعات کو فروغ دینے کی چار وجوہات تھیں۔

(1)

سب سے پہلی وجہ یہ تھی کہ تھیورٹیکل فزکس کو بیش قیمت ساز و سامان کی ضرورت نہیں ہوتی۔ صرف اچھے دماغ، پینسل اور کاغذ کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس روایتی انداز یا رویہ (Stereotype) کا تعلق تھیوری کی بالا دستی سے ہے۔ تجربہ دانوں کے برعکس، نظری سائنسدان اپنے دفتروں کی تنہائی میں فطرت کے اساسی اصولوں کو دریافت کرنے کے قابل ہو گئے تھے۔ ایسا کوئی حوالہ نہیں دیا گیا کہ پین اور پیپر کے کلچر کو قائم کرنے کیلئے اداروں کی اعانت درکار تھی یا نہیں۔ اس کی یہ تحریر کیمبرج میں اس کے اپنے تجربہ کی نفی تھی۔ کیمبرج ایسا ادارہ تھا جہاں ایسا کلچر انسانی، مادی ذرائع کے پیچیدہ نیٹ ورک کی تشکیل کے ذریعہ ظہور میں آیا تھا۔

A. Warwick, Masters of Theory, U of Chicago Press, USA

مزید برآں سی ٹی پی کی تخلیق کا جواز پیش کرتے ہوئے سلام نے آئی اے ای اے IAEA کے وفد کے ارکان کو بتلایا کہ نظری طبیعات ہی ایک ایسا شعبہ تھا جس میں ہر چیز کا دارومدار **'انفرادی آغاز کار پر ہوتا ہے نہ کہ مجموعی مساعی پر'**۔ سلام نے اپنا مؤقف پیش کرتے ہوئے کہا کہ یہی وجہ ہے کہ نظری طبیعات چھوٹے ممالک میں پہلی سائنس تھی جس کو ایڈوانس لیول پر پڑھایا جاتا تھا۔ اس کی وضاحت اس نے کئی تاریخی مثالوں سے کی

جن میں برازیل، ارجنٹائین شامل تھے جو کہ ہرگز کوئی چھوٹے ملک نہیں ہیں۔ اور جاپان جہاں نظری طبیعات کی تاریخ سے قبل تجرباتی طبیعات کی طویل روایت موجود تھی۔

Kim, The Emergence of Theoretical Physics in Japan.

علم تاریخ کو اپنے موقف کے حق میں استعمال کرنے کی یہ ایک اور مثال تھی۔ زیادہ اہمیت والی بات یہ تھی کہ سلام کو ان تاریخی امثلہ کے پیش کرنے میں مکمل اعتماد تھا، سائنسوں کے فطری فروغ کیلئے ہسٹری پکا اعتقاد قائم کرنے میں مد ہوتی ہے:" سائنسی علوم جس طرح امیر اور غریب ممالک میں پنپتے ہیں اس کے تاریخی عمل کی ترتیب کو کوئی الٹا نہیں کر سکتا"۔ ضمنی طور پر اپنی بات جاری رکھتے ہوئے سلام نے کہا کہ تھیورٹیکل فزکس کو اگر انوسٹ منٹ کے طور پر دیکھا جائے تو یہ کم خرچ پر سب سے موئژ، سب سے زیادہ فائدہ مند چیز تھی۔ اپنے بیان کی تائید میں اس نے ایک مثال پر انحصار کیا جو بہ مشکل اصلی تھی: یعنی آئین سٹائین کے مزعومہ 1905ء کے مقالہ اور نیوکلیرری ایکٹرا انرجی کے مابین براہ راست تعلق۔ اس نے سوال اٹھایا:

> **"ہم میں سے کون آج جسارت کر کے کہہ سکتا ہے کہ نظری خیال آرائی جو موآن فیوژن Muon fusion کے بارہ میں ہو، کل کلاں کو انرجی کے مسائل کیلئے شاید مناسبت نہ رکھتی ہو"؟**

Ideals & Realities, 219-223

(2)

دوسری وجہ جس کا سلام نے فزکس کی ترویج کیلئے سہارا لینا مناسب سمجھا وہ فزکس کی بنیادیت کے بارے میں مابعد الطبیعاتی دلیل تھی۔ اس نقطہ نظر کے مطابق سائنسی علم کی درجہ بندی میں سائنس، ٹیکنالوجی سے بالاتر ہے۔ اساسی قوتوں کی یک جائی کا پروگرام، جو کہ سلام کا بطور طبیعات دان کے مرغوب موضوع تھا، اس خیال پر منتج ہوتا ہے کہ فطری قوانین کی محدود تعداد سے تمام مادی مظہر کی نوع کو منطقی طور پر اخذ کرنا ممکن ہے۔ مثبت پسند روایت کی تتبع میں اس قسم کی اسکیم سائنسی علوم میں صاف صاف حسب مراتب کی منظم صورت پیش کرتی ہے۔ اس لئے پارٹیکل فزکس تمام سائنسی علوم میں سرفہرست ہے۔

Nancy Cartwright, How the Laws of Physics Lie, Oxford, 1983

سلام نے یہ دلیل بھی پیش کی کہ تھیورٹیکل پارٹیکل فزکس کی 'بنیادیت' کے مسئلہ کے گہرے معنی بھی ہیں۔ یہ وحدانیت کی تلاش میں ایک بالاتر جہت میں کارفرما ہے۔ اسلام میں وحدانیت مرکزی تصور ہے۔ مذہب اسلام

کے اس پہلو پر بے شمار حوالے موجود ہیں۔ مثلاً سید حسین نصر کو لے لیں جو ایک ایرانی مؤرخ ہے۔ اس نے 60ء کی دہائی میں ایم آئی ٹی (MIT, Boston) میں تربیت حاصل کی تھی۔ 1966ء میں پروفیسر نصر نے ایک ذی اثر کتاب شائع کی جس کا نام 'آئیڈیلیز اینڈ ریلیٹیز ان اسلام' تھا۔ سلام نے اپنے مشہور ترین لیکچر کا نام اس سے مستعار کیا جو سٹاک ہالم یونیورسٹی میں 1975ء میں دیا گیا تھا۔ بعدہ اس کے اپنے مضامین کے مجموعہ والی کتاب جو سائنس اور سوسائٹی پر ہیں، اس کا نام بھی یہی تھا۔ ایک لحاظ سے نصر کا کام جارج سارٹن کے کام کا تسلسل تھا لیکن اس میں اسلامی سائنس کے مابعد الطبیعاتی اور لا ادریتی عناصر پر بہت زیادہ زور دیا گیا تھا۔ اس کی کتاب 'سائنس اینڈ سوی لائزیشن ان اسلام' (جس کا تنقیدی دیباچہ جارجیو سانٹی لارا نے لکھا تھا) آج تک اسلامی سائنس پر بیش قیمت ماخذ ہے۔ یہ بات بھی معقول ہے کہ سلام نے اس کتاب کو سائنس میں اسلامی کنٹری بیوشن کے ماخذ کے طور پر استعمال کیا تھا۔ اس کتاب میں ہم پڑھتے ہیں:

"اسلام میں سائنس اور آرٹس کی بنیاد وحدانیت کا آئیڈیا ہے...... جو کہ اسلامی وحی کا قلب ہے۔ کوئی شخص کہہ سکتا ہے کہ تمام اسلامی سائنسوں کا مقصد...... یہ ہے کہ وہ سب کچھ جو موجود ہے اس میں وحدانیت اور ایک دوسرے کے ساتھ تعلق کو دکھلایا جائے...... تاکہ کائنات کی وحدانیت پر غور کرتے ہوئے انسان کو خدائی اصول کی توحید کی طرف رہنمائی ملے۔ جس کا عکس فطرت کی یکسانیت ہے"۔

Science& Civilization in Islam, Harvard U. Press, 1968, 24 S.H. Nasr,

1965ء میں عبدالسلام نے لاہور میں **اقبال میموریل لیکچر** دیا جو ریڈیو پاکستان پر نشر ہوا تھا۔ اس لیکچر کا عنوان تھا 'فطرت کی تفہیم میں وحدانیت کی تلاش'۔ اس نے پارٹیکل فزکس میں سٹیٹ آف دی آرٹ کو پیش کیا۔ لیکچر کے آخری حصہ **'سائنسدان کا مذہب'** میں اس نے اختتامی الفاظ میں کہا:

"اگر میں نے کچھ بھی بیان کیا ہے تو مجھے امید ہے کہ میں نے آپ کو دکھایا ہوگا کہ خدا کی تخلیق کے عجائبات سے وابستگی کے ساتھ عجائبات سے وابستہ یہ ناقابلِ فرار حقیقت ہے کہ تمام تصریحات جو آج تک ہم پا سکے ہیں ان کی بنیاد موزونیت کے تصورات پر ہے"۔

Salam, Symmetries, Matter & Energy, Science Chronicle, Aug 65 17-20

اسلام اور سائنس میں تطبیق

قرآن کریم سے حوالہ دیتے ہوئے سلام نے تجویز کیا کہ فطرت کی تمام قوتوں میں حسن توازن کو دریافت کرنا ہی اسلامی عقیدہ کی روح ہے۔۔جدید اصطلاح میں اس قسم کی متوازن تشکیل اور وحدانیت کی تلاش سے ہی فزکس کی مقدس اور منفرد تھیوریاں تشکیل پاتی ہیں۔

Science Sublime, Ideals & Realities, page 463-473

اس نے اپنا لیکچر اس دعا پر ختم کیا: رب ارنی حقا ئق الاشیاء۔

(حاشیہ: سلام کی سائنس اور اسلامی سائنس میں ربط کی کوشش کو ہم عصر مباحث میں **'اسلامی سائنس کے عروج بہ طور مغربی سائنس کے متبادل کے'** بشمول متبادل فزکس کے نشانہ تنقید بنایا گیا ہے،۔دونوں مکاتب اس موضوع پر سلام کی پوزیشن کو مبہم قرار دیتے ہیں۔اس کی مثال ہود بھائی کا مضمون عبدالسلام اور اسکے ساتھ منور انیس کا مضمون اس کتاب میں ملاحظہ فرمائیں:

Revenge of Athena: Science, Current Thinking and Future directions, The Exploitation and Third World, Mansell Pub. Ltd, London, 1988

نوبل انعام ملنے سے قبل عبدالسلام سائنس اور اسلام میں تعلق سے خود کو دور ہی رکھتا تھا، لیکن 80ء اور 90ء کی دہائیوں میں اس نے اپنی پوزیشن کی وضاحت کردی۔ دیگر چیزوں کے علاوہ اس نے ایک ایسے پروجیکٹ کو تجویز کیا اور اس کی حامی بھی بھری کہ قرآن کی آیات کی روشنی میں فزکس کی تعلیم دی جائے۔ مگر 1986ء میں جب اسلامی مما لک میں اسلامی سائنس کی بحث عوام میں موضوع گفتگو بنی ہوئی تھی تو اس نے اعلانیہ کہا کہ:"

> اسلامی سائنس محض ایک نعرہ ہے جس کے کوئی معنی نہیں ہیں۔ اسلامی اخلاق پہلے ہی یونیورسل ہیں جیسے ماحول کی حفاظت، اختصاص کا فقدان، کلیات کی خاطر وغیرہ......اس چیز کو اسلامی سائنس کہنا فضولیات ہے.....لگتا ہے کہ وہ لوگ جو اصل سائنس نہیں کرنا چاہتے وہ اسلامی سائنس کی باتیں کرتے ہیں"۔ ***Salam, Failing of Arab Science.***

نوٹ از مترجم: پروفیسر پرویز ہود بھائی کا ایک انٹرویو آج 21، نومبر 2008ء کو میری نظر سے گزرا جو 'اسلام اور سائنس' پر پروفیسر سلام کے خیالات کی جھلک پیش کرتا ہے:

> *"In personal encounters with him, i am glad to say that he always came out in a very forthright way, saying* ***let science be science, and religion be religion.*** *But some of his earlier writings have created a certain amount of confusion in people's minds".*

(Islam, Technoscientific and Culture of Curiosity, by Mazyar Lotfalian, Uni. Press of America, 2004, page 98)

(3)

ڈیو یلپمنٹ کے فروغ کیلئے تھیورٹیکل فزکس کے انتخاب کی تیسری وجہ یہ تھی کہ موجودہ حالت میں تھرڈ ورلڈ ممالک میں پارٹیکل فزکس کے عالمین کی خوابیدہ قوت کتنی تھی۔ ٹیکنالوجی کے برعکس علمیت (سکالرشپ) کے پنپنے کیلئے لمبی روایت کی ضرورت ہوتی ہے۔ ترقی پذیر ممالک میں ایسی روایت کا فقدان تھا۔ کیا یہ ممکن تھا کہ اسے تھوڑے عرصہ میں قائم کرلیا جائے؟ یہ سوال تو ایسا ہی تھا جیسے کیا پسماندہ ممالک مغرب کی اقتصادی 'بلوغت' کو تیزی سے حاصل کر سکتے ہیں؟۔ فزکس کا معاملہ کچھ یوں تھا: کیا تیسری دنیا کا ایک سائنسدان ایسی کنٹری بیوشن کر سکتا جو اتنی ہی اہم ہو جتنا کہ ایسی جگہوں پر ہوا ہو جہاں سائنس کی بہت لمبی روایت قائم تھی؟ سلام کے مطابق نظری طبیعات میں ایسا ہونا ممکن تھا۔ 1964ء میں آئی سی ٹی پی قائم کرنے کے عین بعد سلام نے اس مفروضہ کی وضاحت ایک جرنلسٹ سے کی۔ ایک ٹھوس روایت کی مثال ہل برٹ Hilbert، وائرسٹراس Weierstrasse اور گاس Guass جیسے افراد سے منسلک ہے۔ ترقی پذیر ممالک ان جیسے افراد پیدا نہیں کر سکتے ،سلام نے کہا لیکن:

> "میں پاکستان میں اپنے نوجوانوں کو بتلاتا رہتا ہوں...... اگر تم مثال کے طور پر ہل برٹ جیسے انسان پیدا نہیں کر سکتے تو مایوس مت ہو۔ ممکن ہے تم راما نوجن جیسے ریاضی دان پیدا کرلو...... جو ایک وجدانی انسان تھا، ایسا شخص جو کسی بھی جگہ کسی بھی وقت پیدا کیا جا سکتا اگر اس کو کم سے کم حسابی تربیت فراہم کردی جائے"۔

راما نوجن ہندوستانی ریاضی دان تھا جس نے ریاضی میں کوئی ٹریننگ حاصل نہیں کی تھی۔ 1920ء کی دہائی میں اس نے ریاضی پر اپنے مضامین اور فارمولے کیمبرج کے ریاضی دان گاڈفری ہارڈی Hardy کو بھجوائے تھے۔ کچھ ماہ بعد اسکو کیمبرج بلالیا گیا تا کہ ہارڈی کے ساتھ مل کر کام کر سکے۔ راما نوجن نے ریاضی میں

بہت اہم کنٹری بیوشن کی تھیں۔

Ranganathan, The Man and the Mathematics, London, 1967.

(نوٹ: ہل برٹ 1943-1862 جرمنی کا جلیل القدر ریاضیداں تھا۔ 1885ء میں اس نے یونیورسٹی آف کونگسبرگ Konigsberg سے ڈاکٹریٹ کیا۔ یہاں اس کی دوستی من کوسکی Minkowski سے ہوگئی اور دونوں گوٹنگن یونیورسٹی چلے گئے۔ اس نے ریاضی کی متعدد شاخوں میں کنٹری بیوشنز کیں۔ ہرمن وائیل اس کا شاگرد تھا۔ کارل وائرسٹراس 1897-1815 بھی جرمنی کا ممتاز ریاضیداں تھا۔ ریاضی کا علم اس نے خود ہی حاصل کیا۔ اپنے کیریئر کا آغاز اس نے ریاضی کے ٹیچر کے طور پر کیا۔ 1854ء میں اس کو اعزازی ڈگری دی گئی۔ اس کے لیکچر سننے کیلئے طالبعلم پوری دنیا سے آیا کرتے تھے۔ کارل گاس 1855-1777ء بھی جرمن ریاضیداں تھا جس کو پرنس آف میتھے میٹکس کا خطاب دیا گیا تھا۔ وہ پیدائشی ریاضیداں تھا۔ تین سال کی عمر میں اس نے اپنے والد کو پے رول کیلکولیشن میں ایک غلطی کی طرف توجہ دلائی اور پھر اس کا حل بھی پیش کر دیا۔ 1807ء میں وہ ریاضی کے ایک مسئلہ میں اسقدر غرق تھا کہ کسی نے اس کو کہا تمہاری بیوی فوت ہوگئی ہے۔ اس نے جواب دیا اس کو کہو ذرا، انتظار کرے تاوقتیکہ میں یہ مسئلہ حل کرلوں۔ 24 سال کی عمر میں اس نے ایک شاہکار کتاب لکھی۔ مترجم کتاب ہذا جب 1972ء میں گوٹنگن میں طالبعلم تھا تو گاس انسٹی ٹیوٹ اس کے گھر کے پاس ہی تھا)۔

سلام کی رامانوجن کیساتھ اپنی مشابہت ممکن ہے اس کی اپنی فزکس کی پریکٹس کا عکس ہو۔ کیمبرج میں اسکے اتالیق فریڈ ہوئیل Fred Hoyle نے سلام اور رامانوجن میں واضح طور پر متوازی تعلق نکالتے ہوئے بجائے حسابیاتی باضابطہ طریقوں کے، وجدانی نتائج میں اس کے شوق کی طرف توجہ دلائی۔ شاید سلام نے اپنی فزکس کی پریکٹس میں رامانوجن کی وجدانی پریکٹس کی مشابہت پائی تھی۔ تاہم جیسا کہ ہم گزشتہ باب میں دیکھ چکے ہیں، پاکستان میں اولین سالوں اور اپنے والد کی زیرنگرانی سلام کی اکیڈیمک تیاری ریاضی میں باضابطہ پریکٹس کے ذریعہ تشکیل پائی تھی۔ ہمیں یہ بھولنا نہیں چاہئے کہ سلام نے ہندوستانی ریاضی داں کے برعکس کیمبرج میں ٹھوس تربیت پائی تھی۔ اوورلیپنگ ڈائی ورجنسز کا مسئلہ Overlapping Divergences کا مطلب یہ تھا کہ کیلکولیشن کی نئی تراکیب کو مکمل طور پر سیکھا جائے۔ جیسا کہ ڈیوڈ قیصر David Kaisar نے عملی طور پر ثابت کیا ہے کہ ایسی تراکیب باقاعدہ مشقوں سے اور دوسرے عاملین کے ساتھ مضبوط تال میل سے سیکھی جاتی تھیں۔

یہ بات بھی ٹھیک ہے کہ سلام جس قسم کی فزکس کی پریکٹس کرتا تھا وہ اس کے امپریئل کالج گروپ کے لیڈر بن جانے پر تبدیل ہوگئی۔ وہاں اس کا رول یہ تھا کہ نئے آئیڈیاز کی افزائش کی جائے۔ امپریئل کالج میں اس کے رفقائے کار ایک نکتہ پر اتفاق کرتے ہیں: سلام کی ممتاز ترین صفت بطور سائنسدان کے اس کا یہ جاننا تھا کہ اس شعبہ علم میں کون سے فیصلہ کن مسائل تھے؟ تاہم امپریئل کالج میں سلام اپنے آئیڈیاز کے عواقب کی تفصیل جاننے میں دلچسپی نہیں رکھتا تھا۔ یہ کام شرکائے کار کے ایک مضبوط گروپ اور ایسے طلبہ کے ذمہ تھا جو ان آئیڈیاز کو کشید کرنے پر معمور تھے۔ یعنی ان کا کام کیلکولیشن کرنا اور ان وجدانی آئیڈیاز کی ٹیسٹنگ کے ذریعہ ان کا ممکن ہونا ثابت کرنا تھا۔ لیکن تیسری دنیا کے کسی ادارے میں ایک طبیعات دان کیلئے معاملہ کچھ اور ہی ہوتا جہاں اس کے ارد گرد حقیقی معنوں میں ٹیسٹنگ کرنے والوں کی ٹیم کا فقدان ہوتا ہے۔ اس طرح کی کیفیت سلام کی اپنی پریکٹس کے ذہنی تشکل میں کبھی بھی ظاہر نہیں ہوتی ہے۔ مزید برآں ریسرچ پروگرام کے لیڈر کے طور پر اپنی مراعاتی پوزیشن کو پہچاننے کی بجائے اس نے دعویٰ کیا کہ پارٹیکل فزکس میں سٹیٹ آف دی آرٹ کسی بھی شخص کو اجازت دیتی ہے کہ وہ اہم کنٹری بیوشن کر سکے۔

نظری طبیعات میں 1960ء کی دہائی میں ہائی انرجی فزکس سب سے زیادہ بارآور شعبہ تھا۔ گونا گوں قسم کے سیمٹری گروپس تجویز کئے گئے تا کہ ایکسلریٹرز میں سے نکلنے والے حیرت انگیز ذرات کی درجہ بندی اور وضاحت کی جا سکے۔ سلام کی لیڈرشپ کے تحت امپریئل کالج کا گروپ اس فیلڈ میں سب سے زیادہ سرگرم تھا۔ 1960ء کی دہائی میں انہوں نے متعدد سیمٹری سکیموں کو تیار کر کے ان کے بارے میں تحقیقات بھی کیں۔ امپریئل کالج گیج تھیوریز کی انڈسٹری بن گیا۔ پارٹیکل فزکس کی اس صورت حال نے اس کو یہ دلیل دینے کی سہولت مہیا کر دی:

> "تھیورٹیکل فزکس اس وقت وجدانی حالت میں ہے۔ یہ وہ حالت ہے جس میں ہم تجربات کی چوٹی پر براجمان ہیں۔ ہم بالکل بے صبر ہیں۔ جونہی تین گونجیں رونما ہوتی ہیں، ہم ایک تھیوری مکمل کر لیتے ہیں۔ اگر کل کلاں کو وہ تھیوری غلط ثابت ہو جاتی تو ہم تمام کام دوبارہ شروع کر دیتے ہیں۔ اگر تم سے غلطیاں سرزد ہوں تو فکر مندمت ہو۔ تھیورٹیکل فزکس میں یہ وجدانی ماحول ہے۔ انسان کو مختلف النوع صفات کی ضرورت ہوتی ہے، ادراک، وجدان، ذہنی تشکل، حقائق کے مابین باہمی تعلق کی بصیرت رکھنا۔ انسان کو محققانہ علم کی طویل روایت کی ضرورت نہیں ہوتی ہے"۔

"Lonely Scientist", Ideals & Realities, page 435

سلام نے اعتراف کیا کہ یہ ایک عارضی صورت حال تھی:

" کچھ سالوں میں ۔۔۔ اساسی قوانین دریافت کیے جا چکے ہوں گے، یہ چیز کلاسیکل ہو کر کم ابھارنے والی ہو جائیگی۔ ہمیں علمیت کی گہرائی والے غبی ذہن لوگوں کی ضرورت ہوگی "۔

Ideals & Realities, 435

اس کے نتیجہ میں فزکس میں اس خاص سٹیٹ آف دی آرٹ نے یہ منفرد موقعہ فراہم کر دیا کہ ترقی پذیر ممالک کے سائنسدانوں کو بنیادی سائنسوں کی بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی میں شامل کیا جا سکے۔

(4)

چوتھی اور آخری وجہ تھیوریٹکل فزکس کو فروغ دینے کی یہ تھی کہ اس کو مسحور کن مضمون Glamour Subject ہونے کی وجہ سے اضافی برتری حاصل تھی۔ (مسحور کن مضمون ایسی ضرب المثل ہے جو بلیک ایٹ اور لوئیس کی یاد دلاتا ہے)۔ تھیوریٹکل فزکس نے نوجوان طلباء کو جو سائنسوں میں دلچسپی رکھتے تھے کثیر تعداد میں اپنی طرف راغب کیا تھا۔ یہ یقیناً اس تعلق کی وجہ سے صحیح تھا جو کوانٹم میکینکس اور اٹامک بم کی کامیاب تعمیر میں پایا جاتا تھا۔ نظری طبیعات کا یہ امیج کہ وہ نئی ٹیکنالوجی کا ماٰخذ ہے، تیسری دنیا کے سائنسی دانشوروں کی آئیڈیالوجی پر اس امر نے گہرا اثر چھوڑا جیسا کہ کم Kim نے کوریا کے کیس میں دکھلایا ہے۔

Kim, Why Physics, Paper Presented At Annual Meeting of History of Science Society, Vancouver, 2000.

آئی سی ٹی پی کی تخلیق کی تجویز میں سلام نے ترقی پذیر ممالک کے سائنسدانوں کی نئی ذہنی و عقلی خواہشات پر زور دیا تھا۔

" ہمیں فراموش نہیں کرنا چاہئے کہ کم تر ترقی یافتہ دنیا کے نوجوان سائنسدانوں میں یہ لگن پائی جاتی ہے کہ وہ بھی بنیادی سائنس کے چیلنجز کا جواب ویسے ہی دے سکتے ہیں جیسے کوئی اور۔ بنیادی سائنسوں میں سے نظری طبیعات ان کیلئے خاص کشش کا باعث ہے "۔

Ideals & Realities, 219-223

اور پھر 1964ء میں اس نے کہا:

" اصولاً یہ دلکش و دلربا مضامین ہیں جو سب سے پہلے فروغ پاتے ہیں۔ اور ساری دنیا میں یہی اصول کارفرما نظر آتا ہے "۔

کیا یہ پرانے طور طریقے کا ذہنی و عقلی بیجا غرور نہیں تھا؟ کہ پاکستان جیسا ملک ماہرین زراعت کی نسبت تعداد میں زیادہ طبیعات دانوں کو تربیت دیتا تھا۔ سلام نے دلیل دی:

"یہ ایک ایسی چیز ہے جس کی تجریدی رنگ میں مذمت ہونی چاہئے، لیکن ایک آزاد معاشرے میں انسان کچھ نہیں کر سکتا"۔ **Ideals & Realities, 436-437**

اس بیان سے سلام کا مقصد ترش رو ہونا نہیں تھا۔ اس نے سرمایہ دار آئیڈیالوجی کی زبان مستعار کرتے ہوئے یہ ثابت کرنے کی کوشش کی کہ مارکیٹ کے قوانین کا اطلاق سائنس پر بھی ہوتا ہے۔ اس لئے تھیوریٹکل فزکس کی نوکرشاہی کی مخالفت کا مطلب یہ ہوگا کہ فری ورلڈ کی ایک مقدس قدر کی مخالفت کی جاری رہی ہے: ایک شخص کی آزادانہ پرورش کا حق۔

خاتمہ کلام

سلام کے مقالات و ملفوظات میں بڑے بڑے نکات کا خلاصہ پیش کرتے ہوئے کوئی شخص کہہ سکتا ہے کہ اس نے عمومی طور پر سائنس اور خاص طور پر نظری طبیعات میں بین الاقوامی تعاون کیلئے آواز بلند کی تھی۔ اس قسم کا تعاون اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے بین الاقوامی اداروں میں وقوع پذیر ہونا چاہئے تھا۔ اس قسم کا ادارہ ہی غیر جانبداری کی ضمانت دے سکتا تھا جس میں سائنسی تبادلہ خیال ممکن ہوسکتا تھا۔ اس ادارہ کو اس واقعہ کی تقلید کرنی چاہئے جو ٹولیڈو میں گیارھویں صدی میں واقع ہوا تھا، یعنی ایک تہذیب سے دوسری تہذیب کی جانب علم کی ترسیل۔ اس قسم کی تحریر کی بنیاد تاریخ کی ادوار والے تصور پر مبنی تھی۔ اس نکتہ پر یہ بات خالی از دلچسپی نہیں کہ نو صدیاں قبل یورپ کی احیائے ثانی اور عرب ثقافت کا زوال بہ یک وقت منصۂ شہود پر آئے تھے۔ کیا ایک روز مغرب کی بھی یہی قسمت ہوگی؟ سلام نے اس قسم کا سوال پبلک میں کہیں بھی نہیں اٹھایا تھا۔ تاہم اس کی اپنی تاریخ کی تھیوری کے پیش نظر یہ عین ممکن ہے کہ نجی طور پر اس نے سوچا ہوگا تیسری دنیا کے احیائے ثانی میں یہ مطلب مخفی تھا کہ یہ مغرب کے سنہری زمانہ کا اختتام ہوگا۔

سائنسی ایلیٹ کی موجودگی اور کم ترقی یافتہ اقوام میں پیور سائنس کیلئے فنڈز کی فراہمی کا جواز تعلیم کے کردار میں نکالا گیا۔ اس کا مقصد نئی قسم کی سول سروس کی تربیت کرنا تھا تا کہ ترقی کیلئے سائنس اور ٹیکنالوجی کی پرورش کی جاسکے۔ اس طرح پر سائنس کا نظم و نسق اور اس کی قومی اور بین الاقوامی سطح پر پالیسی بنانے کا کام ان سائنسدانوں کے ذمہ ہونا چاہئے جو سائنس کے ادارہ جاتی نظم و نسق کیلئے وقف ہوں۔ پس کسی قسم کی بھی بیرونی طاقت کو

سائنٹفک ریسرچ کی پالیسی اور نظم و نسق کو کنٹرول نہیں کرنا چاہئے۔ ان کا سب سے بڑا مقصد یہ تھا کہ ایک قومی سائنسی کمیونٹی کی بنیادوں کو پختہ کیا جائے تاکہ سائنسدانوں کے مفاد کا تحفظ ہو سکے اور غریب اقوام میں سائنسی ریسرچ کو فروغ دیا جا سکے۔ سائنسی کمیونٹی کی یہ کمٹ منٹ ہونی چاہئے کہ سائنس اور ٹیکنالوجی کی بنیاد پر ڈیویلپمنٹ کی پیش قدمی ہو۔

سلام نے سائنس برائے ترقی کی پیش قدمی کا تعلق صرف اقتصادی خوشحالی سے ہی نہ نکالا بلکہ یہ تعلق ایسی اقدار میں بھی پایا جن کی جڑیں ویسٹرن لبرل آئیڈیالوجی میں پائی جاتی تھیں۔ اس نے سائنس میں فرد کے مرکزی کردار پر زور دیا جس کیساتھ ترقی ملزوم تھی۔ یہ سائنس کے ایک ایسے مسخ شدہ عکس (سٹیریوٹیپیکل) پر مبنی تھا جس میں سائنسی علم ایک شعبہ کے طور پر چند غیر معمولی اذہان کے ذریعہ چل رہا ہوتا۔ ایسے انسان جو کہیں بھی یک لخت پیدا ہو سکتے ہیں۔ ایک فری سوسائٹی میں یہ شہریوں کا غیر انتقال پذیر حق ہوتا ہے کہ وہ سائنسی کیریئر کو اپنائیں۔ تاہم فری سوسائٹی سے مراد جمہوریت نہیں ہے۔ یہ کڑوی بات کو نرم الفاظ میں ادا کرنے کا ایسا محاورہ تھا جس کے استعمال سے کمیونزم کے خلاف اظہار خیال کرنا تھا۔ پس اس کا مقابلہ کوپن ہیگن سپرٹ سے کیا جا سکتا جس میں سائنسی پریکٹس کی بنیاد خیالات کے آزادانہ تبادلہ پر تھی جو غیر جمہوری معاشروں میں پنپ نہیں سکتی تھی۔ سلام کا اعتقاد تھا کہ سائنس کی پیش قدمی کیلئے اور نہ ہی ڈیویلپمنٹ کیلئے جمہوریت کا اول شرط ہونا لازمی ہے۔ 1980ء میں اس نے بغیر لگی لپٹی کے کہا:

> "مجھے یقین ہے کہ آپ میں سے بعض لوگوں کیلئے یہ سننا باعث زحمت اور بعض کیلئے یہ کہنا تکلیف دہ ہوگا ...... لیکن سچی بات یہ ہے کہ سائنس میں فضیلت پیدا کرنے کا دارومدار سائنسی کمیونٹی میں آزادی اور کھلے پن پر ہے ضروری نہیں کہ یہ کھلا پن اور جمہوریت لازمی طور پر پورے معاشرے پر حاوی ہو"۔

Ideals & Realities, page 280

یہ آئیڈیا کہ سائنسدانوں کو حق حاصل ہونا چاہئے کہ وہ سائنس کو برائے سائنس ہی کریں، اور یہ کہ سائنسی اداروں کو صرف سائنسدانوں کے ذریعہ ہی چلایا جانا چاہئے، یہ سب کچھ ترقی کے نام سے عبارت تھا جو ایک سینئیر آفیسر کے بقول 'ٹری اسٹ سپرٹ' کا روح رواں تھا۔ کہنے کا مطلب یہ ہے کہ ایک ایسا مرکز تجویز کیا جائے جیسے کہ "

انٹرنیشنل سینٹر جس میں اعلیٰ درجے کے طبیعات دان تمام ممالک سے اپنا حق سمجھ کر آسکیں"۔

آئی سی ٹی پی کا خیال اس طرح پروان چڑھا کہ یہ سینٹر:

"سائنسدانوں کیلئے ہے اور جسے سائنسدان ہی چلاتے ہیں۔ جہاں بنیادی مقصد اور توجہ یہ ہو کہ یہ سینٹر سائنسدانوں کی خدمت پر معمور ہوتا سائنس نشو ونما پا سکے"۔

Luciano Bertocchi, ICTP from a Vision to a System, 1964 to 1994, edited by Hamende, 1996.

سائنس بمقابلہ ٹیکنالوجی ٹرانسفر کا مباحثہ ڈیویلپمنٹ کیلئے بین الاقوامی امداد کے گرد تناؤ کی عکاسی کرتا ہے۔ سلام کی موٹی دلیل کا مرکزی نکتہ کلچرل ڈیویلپمنٹ کیلئے سائنس کی قدر میں مرکوز تھا۔ ترقی پذیر اقوام میں جس قسم کی سائنس اور ٹیکنالوجی ضرورت ہے بلیک ایٹ اور لوئیس کے عملی نکتہ نگاہ اور یقیناً اقتصادی نقطہ نظر کے لحاظ سے صحیح اور درست تھا۔ پسماندہ اقوام اس بات کی متحمل نہیں ہو سکتی تھیں کہ ایسی چیزوں میں انوسٹمنٹ کریں جن کا آبادی کی اکثریت کی فوری ضروریات سے نمایاں تعلق نہ تھا۔ سائنسی تحقیق اور ٹیکنالوجی کے اطلاق میں تعلق اسقدر طویل اور اسقدر غیر یقینی ہے کہ اس کی پیش گوئی کی جا سکے۔ بین الاقوامی تعاون کو بجائے سائنس ٹرانسفر کے ٹیکنالوجی پر توجہ مرکوز کرنی چاہیئے۔ ان کے نقطہ نظر نے درحقیقت 1950ء اور 1960ء کی دہائیوں کے دوران بین الاقوامی اعانت کے چھائے ہوئے تصورات کی عکاسی کی جس کو آجکل کی بین الاقوامی تعاون کی تاریخ نگاری کی اصطلاح میں "مسئلہ حل کرنے کا دور Problem Resolution Phase" کے طور پر یاد کیا جاتا ہے۔ اس کے برعکس نظریہ نے جو 1970ء کے سالوں پر حاوی تھا، استعداد کی تعمیر کے تصور پر زور دیا تھا۔ اس کا مقصد یہ تھا کہ مقامی طور پر سائنسی اور ٹیکنکل استعداد کی نشو ونما کی جائے۔ سلام کی تجویز اس طرف زیادہ جھکی ہوئی تھی۔ سائنس کے کردار کے متعلق عمومی نظریات کی ہم آہنگی کے ساتھ سلام نے سائنس کے افادی نقطہ نظر کو اختیار کیا۔ تاہم سائنس میں بین الاقوامی تعاون کیلئے اس کی پکار انصاف کیلئے اپنے اندر ایک گہری حس رکھتی تھی۔ تیسری دنیا کے شہریوں کو سائنسی علم کی تشکیل میں حصہ لینے کی اجازت ہونی چاہیئے۔ بہ الفاظ دیگر ہم سلام کو Elitist Egalitarian کے روپ میں دیکھ سکتے تھے جو ایک ایسی پوزیشن ہے جسے ڈی ڈی جر Didijer جس کی تحریروں نے سلام کو متاثر کیا تھا، نے باایں الفاظ بیان کیا ہے:

"اب میں خود کو Elitist Egalitarian کہتا ہوں، میں جانتا ہوں کہ میرا تعلق ایلیٹ سے ہے، میں اکثر لوگوں سے بہتر زندگی گزارتا ہوں۔ میں چاہتا ہوں کہ تمام فاقہ زدہ عوام، بلکہ نہ صرف غریب حال عوام ہی اتنی اچھی زندگی بسر کریں جتنی میں کرتا ہوں"۔

Thinking ahead with ... Srevan Dedijer.

یہاں ایک تمثیل شاید ہماری مدد کر سکے۔ زمین کی اصلاحات کا معاملہ اقتصادی ہونے کے بجائے زیادہ تر سیاسی اور نظریاتی رہا ہے۔ بعض ممالک میں پیداوار کے لحاظ سے یہ ناکام ثابت ہو چکا ہے۔ تاہم زمینی اصلاحات کیلئے مضبوط ترین موٴقف مساوات کا احساس ہے۔ میرا نقطۂ نظر یہ ہے کہ زمین کی اصلاحات ملکیت کے احساس کو جنم دیتی جو نیشنل ماڈرنائزیشن پروجیکٹ کے شعور کا حصہ ہیں۔ زمین کی جائیداد کو جمہورانے کا فیصلہ، تصوراتی کمیونٹی کی تعمیر کے لئے فیصلہ کن معنی رکھتا تھا۔ جیسا کہ انقلابی تحریکوں نے یہ بات جان لی تھی اس میں قوم بھی شامل تھی۔ اسی طرح پر تیسری دنیا کے سائنسدانوں نے تاریخی طور پر خود کو حقیر و بے معنی اور تنہا شدہ محسوس کیا تھا۔ سلام نے اپنے 1966ء میں منروا Minerva رسالہ میں شائع ہونے والے مضمون میں اسی قسم کے جذبات کا اظہار کیا تھا:

"اصل بات یہ ہے کہ انسان کے ٹیلنٹ کو قطع نظر کرتے ہوئے، سائنس میں اور دیگر دائرہ ہائے کار میں بھی، لوگوں کے طبقات جن کے پاس 'ہے' اور جن کے پاس 'نہیں ہے'۔ وہ لوگ جو مادی آسائشوں سے مستفیض ہوتے، اور اپنے کام کو آگے بڑھانے کی ولولہ انگیز تحریک رکھتے، اور ایسے لوگ جو ایسی خواہش نہیں رکھتے، اس بات پر منحصر ہے کہ وہ دنیا کے کس حصہ میں رہائش پذیر ہیں۔ اس قسم کی تفریق کو ختم ہونا چاہئے۔ وقت آ گیا ہے کہ سائنسدانوں کی بین الاقوامی کمیونٹی کو اپنی بلاواسطہ ذمہ داری شناخت کرنا شروع کر دینا چاہئے، ان کا براہ راست شامل حال ہونا، ترقی پذیر ممالک میں ایڈوانس سائنس میں ان کی بلاواسطہ شرکت، صرف اداروں کے منظم کرنے میں مدد ہی سے نہیں بلکہ روبرو اکساہٹ فراہم کرنے سے بھی ہونی چاہئے۔ اول درجہ کے افراد کیلئے جوان ممالک میں مصروف کار ہیں ان کیلئے بھی یہ ضروری ہے"۔

Isolation of Scientists in the Third World, Ideals & Realities, page 213

ڈی کالونائزیشن سے اور ترقی کے پروگراموں سے پیدا ہو جانے والی نئی بین الاقوامی صورت حال کے پیش نظر بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی میں قیام جمہوریت کے قیام کو ضرور بہ ضرور شامل کر لیا جانا چاہئے۔ سلام کو اس بات کا پورا یقین تھا کہ ترقی پذیر ممالک کو امیر اقوام کی مدد کی ضرورت ہے۔ اسی رو میں بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی بمعنی سائنسدانوں کا وہ غیر مرئی کالج جو سرکردہ اداروں میں کام کر رہا ہے اس کی 'اخلاقی ذمہ داری' ہے کہ سائنسدانوں کی 'نہ رکھنے والی کلاس' کی مدد کرے، تاکہ وہ ری پبلک آف سائنس کے نئے شہریوں کے طور پر مکمل حقوق حاصل کر سکیں۔ ایک حقیقی بین الاقوامی سینٹر برائے نظری طبیعات کی تخلیق سے اس طریقہ کار کو مہمیز دی جا سکتی ہے اور یوں ترقی پذیر ممالک میں سائنس کے معیار کو بلند کیا جا سکتا ہے۔

باب سوم

انٹر نیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس کی تخلیق

قصہ دو اکناف کا

انٹر نیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس

سرحد ایک ایسا ٹکڑا ہے جو جدا بھی کرتا اور جوڑتا بھی ہے۔ ایک جلتا ہؤا زخم جو ایک ناسور کی طرح مشکل سے ہی مندمل ہوتا ہے۔ ایسی زمین جو کسی کی ملکیت نہیں۔ ایک ملا جلا علاقہ جس کے باشندے اکثر محسوس کرتے ہیں کہ وہ کسی واضح طور پر تعریف شدہ ملک سے تعلق نہیں رکھتے۔ یا کم از کم وہ کسی بھی ملک کے متوطن نہیں، اس واضح یقین کے ساتھ کوئی شخص عام طور پر اپنے آبائی ملک سے خود کی شناخت کرتا ہے۔

Ara & Magris Trieste, Un'identita di frontiera (Torino Ed. Laterza, 1987)

پہلے دو ابواب میں میں نے اپنی توجہ عبدالسلام کی زندگی اور اس کی آئیڈیالوجی پر مرکوز رکھی تھی۔ آئی اے ای اے میں پاکستانی وفد کے ممبر کے بطور سلام نے اس خیال کی علمبرداری کی تھی کہ انٹرنیشنل اٹامک انرجی ایجنسی IAEA کو تیسری دنیا میں سائنسی ایلیٹ کی پرورش میں ایک بین الاقوامی سائنسی مرکز کی تخلیق کے ذریعہ فعال طریقے سے حصہ لینا چاہئے۔ اس سینٹر کے ڈائریکٹر کے بطور سلام کی قیادت، گرمجوشی، سائنسی اعزازات، سیاسی

شعور اور مدبرانہ مہارت نے اس کے شرکائے کار اور رفقاء کے ذہنوں پر گہرا اثر مرتسم کیا تھا۔ یہ حقیقت کہ اس اعلیٰ درجہ کے مرکز کا نام اس کی رحلت کے بعد 'عبدالسلام انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس' میں تبدیل کر دیا گیا ، یہ اس امر کی نشاندہی کرتا ہے کہ اس کی ذات کسقدر سینٹر کی شناخت بن گئی تھی۔

بااین ہمہ اس بات کو بار بار دہرایا جا چکا ہے کہ انفرادی اور مجموعی یادداشتیں بری تاریخ کی طرف رجحان رکھتی ہیں۔ اداروں کی صورت میں مجموعی یادداشت "انسٹی ٹیوشنل ہسٹریز کے معیاری نظریہ" کی طرف رہنمائی کرتی ہے۔

For Discussion on CERN, see Physicists Look Back, edited by John Roche, 66-77, Oxford 1987.

یہ ماضی کی طرف لوٹنے والی منطقی تشکیل نو ہے جو اداکاروں اور فیصلہ کن حوادث کی تعداد کو کم کر دیتی ہے۔ یہ اس رنگ میں ہوتا ہے کہ قصہ کو آسانی سے یاد رکھا جا سکتا اور باہر والوں اور نو واردوں کے سامنے آسانی سے دوبارہ دہرایا جا سکتا ہے۔ علی الخصوص جب ان نظریات کا تعلق ایک ادارہ کی تخلیق سے ہو تو تمام قصص درسی کتب والی مثال بن جاتے ہیں جسے ماہرین بشریات آفرینش کی دیو مالائی داستان Myths of Origin کا نام دیتے ہیں۔ اس کی ایک مثال یورپین آرگنائزیشن فار نیوکلیر ریسرچ CERN ہے جس کی تخلیق اس وجہ سے ہوئی تھی کہ یونیسکو میں ایزی ڈور ربائی Isodor Rabi نے تجویز پیش کی تھی کہ ایک یورپین لیبارٹری قائم کی جانی چاہئے۔

(نوٹ: ایزی ڈور ربائی 1898-1988 کو 1944ء میں نیوکلیر میگ نیٹک ریزوننس دریافت کرنے پر نوبل انعام دیا گیا تھا۔ اگرچہ اس کی پیدائش آسٹریا، آج کے پولینڈ میں ہوئی تھی مگر بچپن میں ہی وہ امریکہ آ گیا تھا۔ یورپ میں اس نے نیلز بوہر Niels Bohr، ھائزن برگ Heisenberg، پالی Pauli اور آٹو سٹرن Otto Stern کے ساتھ سائنسی کام کیا تھا۔ اٹامک بم بنانے میں اس نے آپن ہائیمر کا ساتھ دیا تھا۔ جنگ عظیم دوم کے بعد اس نے لیزر اور اٹامک کلاک ایجاد کی تھی۔ وہ سرن اور بروک ہیون نیشنل لیبارٹری کے بانیوں میں سے تھا۔ تمام عمر کولمبیا یونیورسٹی نیویارک میں پروفیسر رہا۔ جولین شونگر اس کا ڈاکٹریٹ کا طالبعلم تھا۔ سیاسی سطح پر اس نے سرن، یونیسکو، آرمز کنٹرول شروع کرنے میں حصہ لیا تھا۔ طبیعات دانوں کے بارے میں اس کا کہنا تھا: Physicists never grow up, they keep their curiosity.

چونکہ سرن کی تاریخ بین الاقوامی اداروں میں سے سب سے زیادہ تحریری دستاویزوں میں محفوظ ہے، اس سے

یہ عملی طور پر ثابت ہوتا کہ پروسیس کافی پیچیدہ تھا۔ اس میں کئی اداکاروں اور مفاد پرستوں کے مفادات کارفرما تھے۔ نیز یہ کہ ربائی کا رول ممکن ہے کہ محدود تھا۔ اسی طرح میں یہ دکھلاؤں گا کہ اگرچہ سلام کی تجویز بظاہر اہم تھی، تاریخی طور پر یہ کہنا غلط ہوگا کہ وہ آئی سی ٹی پی کا بانی مبانی تھا۔ دیکھو آئی سی ٹی پی کا آفیشل ویب سائٹ www.ictp.it (Nov.2001) : سینٹر کے ابتدائی ایام کے بارہ میں معروف اور وسیع پیمانے پر پھیلی ہوئی روایت کے برعکس ابتدائی ایام میں سلام وہاں غیر حاضر رہا تھا۔ میں سینٹر کے ابتدائی سالوں میں اس کی ناقابل تردید اہمیت کی تخفیف کرنے کی کوشش نہیں کر رہا۔ تاہم میری دلیل یہ ہے کہ آئی سی ٹی پی کی تاریخ میں اس کے مرکزی کردار نے 'پری ہسٹری' Prehistory کے دوران تمام قوتوں کے لیڈر کے بطور اس کا مسخ شدہ عکس پیش کیا تھا۔

عمومی طور پر ماقبل تاریخ 'پری ہسٹری' کے ضبط تحریر میں لانے میں سب سے خطرناک لغزش یہی ہوتی ہے کہ بجائے پروسیس پر توجہ مرکوز کرنے کے، یہ وھگ Whig ہسٹری پر ختم ہوتی ہے۔ اس میں انسان چند اداکاروں پر توجہ مرکوز کرتا جو بعد میں مرکزی کردار بن جاتے ہیں۔ آئی سی ٹی پی کی تخلیق اس گفت وشنید کے نتیجہ میں ہوئی تھی جس میں یورپ، امریکہ، اور تیسری دنیا کے چند ممالک کے طبیعات دانوں، سفارت کاروں اور سائنس کے ناظمین نے شمولیت اختیار کی تھی۔ اس قسم کے اداکاروں کی شناخت پہلے ہی کر دی گئی ہے جو دوسرے اداروں جیسے سرن کی 'پری ہسٹری' میں مرکزی حیثیت رکھتے تھے۔ ڈومینیک پیسٹر Dominique Pestre نے اپنی تحقیقی کتاب میں لکھا ہے کہ

"سرن کی تخلیق اس لئے ممکن ہوسکی تھی کیونکہ تمام اداکاروں میں یکساں میلان پایا جاتا تھا، ان میں تعلقات کا مؤثر نیٹ ورک موجود تھا، نیز سائنسی حلقوں پر مثبت فضا حاوی تھی"۔

D. Pestre, The First Suggestions, History of CERN, edited by H.J. Krige, Amsterdam, 1987

آئی سی ٹی پی کے معاملہ میں سرن کے اکثر خواص پائے جاتے ہیں۔ تاہم میں یہ دکھلاؤں گا کہ آئی سی ٹی پی کی پری ہسٹری میں فیصلہ کن اداکاروں کا ایک گروہ مستزاد تھا جو کہ بادی النظر میں سرن کی گفت وشنید میں موجود نہیں تھا: یعنی شہر کے سیاست دان اور یہاں کی انٹلکچونیل ایلیٹ۔

یہ سوال کہ سینٹر کس طرح قائم ہوا تھا؟

یہ ایک ایسا سوال ہے جو دو پہلوؤں پر محیط ہے۔ انسان کو اس پروسیس کو سمجھنے کی کوشش کرنی چاہئے جس نے آئی اے ای اے IAEA کو راغب کیا کہ آئی سی ٹی پی کے قیام میں مدد کی جانی چاہئے۔ فی الواقعہ سلام کے

آئیڈیا نے 63-1960ء کے عرصہ میں گرما گرم بحث کو جنم دیا تھا۔ بلکہ سینٹر کے قیام کے بعد بھی اس کا بنایا جانا بعض وفود کی طرف سے متعدد سوالات کا موضوع بحث بنا رہا۔ پس مجھے اس سینٹر کے آئیڈیا کے واضح پہلوؤں، ان نقطہ ہائے نظر کے ممکن محرکات اور اسکے مقابل پر جو بعض مترادف شہر یا پروگرام پیش کیے گئے ان کو پیش کرنا چاہیے۔

سینٹر کو ٹری اسٹ میں کیوں قائم کیا گیا؟

ہم دیکھیں گے ٹری اسٹ ایک بین الاقوامی ادارہ کیلئے اول ترین انتخاب نہیں تھا۔ فی الواقعہ دونوں سوال عمیق رشتہ میں پروئے ہوئے ہیں۔ آئی سی ٹی پی کا اہل اطالیہ خصوصاً ٹری اسٹ یونیورسٹی کے پروفیسروں اور سیاستدانوں کے عزم صمیم کے ساتھ میدان عمل میں اترنے کے بغیر وجود میں آنا ممکن نہ تھا۔ میں یہ دلیل دوں گا کہ دونوں سوال ٹری اسٹ کی جغرافیائی اور سیاسی صورت حال کی کڑی میں پروئے ہوئے ہیں۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ بین الاقوامی سائنسی اداروں کی تاریخ میں یہ ایک نیا عنصر ہے جہاں تاریخ نویس مہمان شہر کے مفادات کو فرض کر لیتے اور اس کے تاریخی پس منظر کی تفصیلات، سیاسی مفادات اور گفت وشنید کے دوران فعال رول کی تفصیلات منظر عام پر نہیں لاتے ہیں۔

پس آئی سی ٹی پی کی ٹری اسٹ میں تخلیق ایک قسم کے سرکس میں ہوئی تھی جس میں تین اکھاڑے تھے: مقامی، قومی اور بین الاقوامی۔ میرا موقف یہ ہوگا ہے کہ سرکس میں ماحول کا مشترک فیکٹر ہوتا ہے اور اس کا خلاصہ یوں پیش کیا جا سکتا کہ وہ مرکزی کردار جو نیوکلیر فزکس کو دیا جاتا اور علی الخصوص ڈیویلپمنٹ کیلئے فزکس کو دیا جاتا ہے۔ اٹلی کی نیوکلیر انرجی کلب میں شمولیت کا شوق علی الخصوص اہمیت کا حامل تھا۔ یہ ایک ایسی کوشش تھی جو 1950ء کے سالوں میں امیریکن اٹامک انرجی کمیشن سے گفت وشنید کے ذریعہ رواں دواں تھی۔ اطالوی طبیعات دانوں، انجنیئرز اور بعض امریکی کمپنیوں کے درمیان تعلقات میں واشنگٹن میں مقیم اطالوی سپیشل کونسلر اورٹوناEgidio Ortona نے فعال کردار ادا کیا تھا۔ یہ وہ دور تھا جب قومی منصوبہ بندی اور سائنسی پالیسی پر بحث وتمحیص ہو رہی تھی جس کا خلاصہ یورپ میں برطانوی لیبر پارٹی کا1964 کے انتخابات کا پلیٹ فارم تھا۔ اس پلیٹ فارم کی بنیاد اس پروگرام پر تھی کہ ملک کو 'ٹیکنالوجی کے انقلاب کی سفید تپش میں 'ماڈرنائز کیا جائے۔ اٹلی اس سے مستثنیٰ نہیں تھا۔ 1960ء کے سالوں میں حکمران کرسچین ڈیموکریٹک پارٹی نے ایک جارحانہ سیاسی مہم چلا کر عملی طور پر ثابت کرنا چاہا کہ وہ اٹلی کے لئے "نئے سائنسی احیائے ثانیScientific Renaissance کے

منشور کو اپنا چکی ہے۔

سائنسی اداروں کی 'پری ہسٹری' کے ضمن میں تاریخی اور جغرافیائی تبصرہ مناسب معلوم ہوتا ہے۔ آرکائیوز میں دستاویزوں کی کمی اور ان کا خرد برد ہو جانا یہ جاننے میں بڑی رکاوٹ ہیں کہ حوادث کیسے رونما ہوئے؟ اس کی وجہ سے پروسیس بھی سمجھ میں نہیں آتا۔ امید کی جاتی تھی کہ آئی اے ای اے کے آرکائیوز اس سے مشابہ رول ادا کر سکتے ہوں گے جو رول یونیسکو کے آرکائیوز نے سرن کی تاریخ ضبط تحریر لانے میں ادا کیا تھا۔ بڑے افسوس سے کہنا پڑتا ہے کہ ایجنسی کے آرکائیوز بھی اس ضمن میں سودمند ثابت نہ ہوئے۔ جو مواد مہیا ہے وہ زیادہ تر ریزولیوشنوں کی صورت میں ہے۔ حالیہ تاریخی دستاویزات تک رسائی کا مسئلہ بھی پیش آ سکتا تھا لیکن جہاں تک میں دریافت کر سکا ہوں ایجنسی کے آرکائیوز میں آئی سی ٹی پی کے مذاکرات کے بارہ میں کوئی خاص ذخیرہ موجود نہیں ہے۔ جیسا کہ قاری نوٹ کرے گا کہ آئی اے ای اے IAEA کے اکثر مباحث جن کی وقائع نگاری اس باب میں کی گئی ہے، انہیں متبادل مجموعوں میں سے زیادہ تر ذاتی یادداشتوں میں سے جمع کیا گیا ہے۔ اس بات کے پیش نظر کہ اس دور میں مذاکرات، روابط، اور تبادلہ خیال بالمشافہ ہوئے تھے، اور یہ کہ سینٹر کے قائم ہونے کے بعد کسی قسم کا تحریری مواد حجم میں بھاری ہونے کا رجحان رکھتا ہے، اس ضمن میں انٹرویوز کا ذریعہ بیش قیمت ماخذ ثابت ہوا تھا۔

یہ باب درج ذیل طریق پر منظم کیا گیا ہے: میں ٹری اسٹ کی تاریخی پس منظر سے آغاز کروں گا۔ ٹری اسٹ کی معاصرانہ تاریخ کے بارے میں چھان بین مجھے یہ موقعہ فراہم کرتی ہے کہ آئی سی ٹی پی کے قیام کے مذاکرات میں جو کلیدی شخصیات مصروف عمل رہی تھیں ان کا تعارف کروادوں۔ ان افراد کے تعارف سے ہمیں وہ ضروری عناصر بھی مہیا ہو جائیں گے کہ سینٹر ٹری اسٹ کے شہر میں کسطرح اور کیونکر قائم ہوا تھا۔ اس نکتہ پر زور دیتے ہوئے کہ ان مذاکرات میں اطالویوں نے کیا قطعی رول ادا کیا تھا میں بیان کروں گا کہ مذاکرات کس طریق سے منکشف ہوئے تھے۔ آخر پر مختلف النوع مفادات جنہوں نے آئی سی ٹی پی کی تخلیق کی حمایت کی ان کی صراحت پیش کی جائیگی۔ یہ سینٹر طاقتور ممالک کی عداوت کے باوجود، ترقی پذیر ممالک کے متعدد وفود کی دن رات کوششوں، اطالوی مدبرین اور طبیعات دانوں کے مؤثر نیٹ ورکس کے ذریعہ قائم کیا گیا تھا۔

ٹری اسٹ: ایک یتیم شہر کی بین الاقوامی خوابیں

''وہ ایام ٹری اسٹ اور وینزیا جولیا کیلئے تلخ ترین تھے جب دنیا کے طاقتور افراد نے ہماری قسمت سے کھیلا تھا''(جیانی سٹوپارک Giani Stuparich)

ٹری اسٹ کی تخلیق کون سے جیو پولیٹیکل حالات میں ہوئی تھی؟ یہ جاننے کیلئے مجھے ان سنسنی خیز تبدیلیوں کا ذکر کرنا ہوگا جنہیں جدید شہر کے طور پر ابھرنے کے بعد ٹری اسٹ کو سامنا کرنا پڑا تھا۔ اٹھارویں صدی کے اواخر میں ہنگری اور آسٹرین ایمپائر کی جدید ریاست میں ٹرانسفارمیشن کے ساتھ ہی ٹری اسٹ ایمپائر کی اہم ترین بندرگاہ بن گیا تھا۔ اس لاطینی شہر کو انتظامی اور سیاسی طور پر وی آنا کی مرکزی حکومت سے مربوط کر دیا گیا۔ پس 18 ویں صدی کے آخری سالوں کے بعد ٹری اسٹ میں زبردست ماہیئت قلبی واقع ہوئی جس کی وجہ نئی نئی معاشی خوشحالی تھی۔ اس کے ساتھ یورپ اور بحیرہ روم کے مختلف حصوں سے لوگ یہاں نقل مکانی کر کے آنے لگ گئے۔ سربز، سلووینین، گریک، پروٹسٹنٹ جرمنز اس شہر میں مل جل کر رہنے لگے۔ تاہم اس کا مطلب یہ نہیں تھا کہ وہ ایک واحد منضبط کمیونٹی تھے۔ بلکہ یہ شہر بند اور تنہا شدہ گروہوں پر مشتمل تھا جو آراء Ara's اور ماگرس Magris کے محاورہ کو مستعار لیتے ہوئے:

"یہ لوگ اطالوی کلچر کے متوازی زندگی گزار رہے تھے۔ مقامی تجارت میں انشورنس اور سوداگری پر چھائے ہوئے تھے۔ ٹری اسٹ ایک بین الاقوامی شہر تھا جس میں بیوپار متوسط فنانشل طبقہ کی اکثریت تھی۔ ان میں کاسموپولیٹن کیریکٹر بدرجہ اتم موجود تھا۔ پوری انیسویں صدی کے دوران یہ شہر ایمپائر کا اقتصادی قلب رہا تھا۔ اس کی وجہ سے یہ آسٹرین معاشیات کا مرکزی مقام تھا"۔

اٹلی کے کسی اور شہر کا مستقبل اس قدر ڈرامائی انداز میں جغرافیائی اور سیاسی محل وقوع کی وجہ سے طے نہیں پایا تھا۔ جنگ عظیم اول اور آسٹرین ایمپائر کے انتقال، اور ٹری اسٹ کی" آزادی کے بعد آسودہ حالی بھی اپنے اختتام کو پہنچ گئی۔ تقریباً ایک سو سال تک ایک خوشحال سلطنت کے مرکزی شہر ہونے کے بعد یہ ایک جزیرہ نما قوم کی کونے کھدرے والی بندرگاہ ہو کر رہ گیا جو قومی اتحاد کی تلاش میں سرگرداں تھا۔ یہ دیومالائی قصہ کہ ٹری اسٹ صرف اٹلی سے انضمام سے ہی اپنی اقتصادی منزل کو پا سکتا ہے، یہ انجلو ویوانٹے Angelo Vivante کے مقولہ کی غمازی کرتا جسے وہ یوں بیان کرتا ہے: یوٹوپین امپریلزم ۔ یہ اٹلی کی شاہانہ خواہشات

کا ایڈریاٹک Adriatic پیرایہ تھا۔ 1918ء کے بعد مرکزی یورپ سے اپنے روابط کو قائم رکھنے کی کوششوں کے باوجود ٹریسٹ نے ساحلی اضلاع سے تعلق کھونا شروع کردیا۔ رفتہ رفتہ یہ شہر سست اور ڈرامائی سیاسی تنہائی، معاشی تنزل اور تشخص خود کے بحرانی دور کا شکار ہوگیا۔ ثقافت کے لحاظ سے مڈل یورپین جرمن کلچر اور اٹلی کے درمیان ٹری است اپنا فنکشن کھو بیٹھا تھا۔ نفسیاتی لحاظ سے ایک شاندار لیکن دوبارہ نہ آنیوالے ماضی کے درمیان ٹوٹا ہوا رشتہ، اور یہ حقیقت کہ اب یہ ایسا اطالوی شہر تھا جس کا کوئی شاندار مستقبل نہیں تھا۔ سماجی طور پر مختلف نسلی گروہوں کے درمیان ماضی میں پائی جانیوالی باہمی تنہائی کی قوت خصوصاً اطالوی اور سلاوز Slavs باشندوں کے درمیان کھلم کھلا تصادم میں تبدیل ہوگئی۔ اس کا ماڈل یوگوسلاویہ سے بین الاقوامی تنازعہ تھا۔ اس قسم کے تصادم نے جنگ عظیم دوم کے ساتھ اور بھی شدت پکڑ لی جب فاشسٹ حکومت اور اسکے بعد جرمن قوم نے سلووین اور کروشین اقوام کو اطالوی عادات واطوار اپنانے پر مجبور کردیا۔ اٹالیانائزیشن کا مطلب سلاوک ناموں کو ختم کردینا تھا جیسے بوڈینک Budinich نام تبدیل کر کے بوڈینی Budini بنادیا گیا۔

اس بحران کا احساس اس قدر عام نہیں تھا جتنا کہ یہ دوسری جنگ عظیم کے بعد ہوا۔ کسی اور شہر کیلئے عارضی صلح کا معنی یہ تھا کہ اس کی کارپوریشن دوبارہ بنائی جائے یا پھر قومی ریاست میں اس کا الحاق کردیا جائے۔ ان ریاستوں کا بین الاقوامی رول خارجی امور کے مساوی قومی وزارتوں کی وساطت سے ہوتا تھا۔ لیکن ٹری است کی صورت میں ایسا نہ تھا۔ ٹری است ہی صرف ایک ایسا علاقہ تھا جہاں اتحادیوں اور سوویٹ یونین نے قبل از وقت سرحدوں کے تعین کی لکیر نہیں کھینچی تھی۔ اس غیر یقینی صورت حال کے پیش نظر جنگ کے بعد کے سالوں میں یہ شہر اور جزیرہ نما ایسٹریا Istria امطعون قرار دے دئے گئے۔ اس کی جغرافیائی سمت واقعی آہنی پردہ کی طرف تھی لیکن پیچیدہ بین الاقوامی سیاست نے ٹری است کو مارشل ٹیٹو کے یوگوسلاویہ میں شامل کررکھا تھا۔

یوگوسلاویہ کے شہر پر قبضہ کرلینے کے چالیس روز بعد ایک معاہدہ پر دستخط کئے گئے اور اٹلی کی سرحد کا تعین ٹری است کے مشرق سے کچھ کیلومیٹر پر طے پایا۔ بلغراد معاہدہ کے بعد شہر کے مستقبل کی پیش گوئی کرنا ممکن نہ تھا۔ یہ وقتی اقدام تھا تاکہ آسٹریا اور ٹری است کے متعلق مذکرات شروع کئے جاسکیں۔ دریں اثناء شہر کے نظم ونسق کی ذمہ داری ملٹری حکومت پر رہی۔ نئے مذاکرات نو سال تک جاری رہے۔ 1947ء میں 'فری ٹیریٹری آف ٹری است' کے آئین کے بارے میں اٹلی، یوگوسلاویہ اور اتحادیوں میں معاہدہ طے پا گیا۔ اس معاہدہ کے تحت اقوام متحدہ اور سیکورٹی کونسل نے نئے گورنر کو نامزد کرنا تھا۔ شہر سیاسی متحارب گروہوں اور اقتصادی غیر یقینی کے دور

میں سے گزر رہا تھا۔ اس کا اظہار خاص طور پر 1951 تا1952ء کے بعد تشدد کی صورت میں ہوا جب' فری ٹیرے ٹری' (آزاد علاقہ) کی تجویز ناکام ہو گئی۔ یوں دونوں دھڑوں کے درمیان ٹری اسٹ معاملات طے کرنے میں مرکزی مسئلہ بن گیا۔ اٹلی اور یوگوسلاویہ کے مابین تبادلہ خیال سے کوئی فائدہ نہ ہوا۔ 1954ء میں مزعومہ لندن میمورنڈم پر دستخط کیے گئے جس سے ایک آزاد بندرگاہ کے کھلنے کے امکانات پیدا ہو گئے۔

Diego De Castro, La Questione Di Trieste: l'azion Politica e Diplomatica Italiana dal 1943 (Trieste, Morcelliana, 1986)

جہاں تک ایسٹریا Istria کا تعلق ہے دونوں ممالک اس بات پر رضامند ہو گئے کہ مستقبل قریب میں اس کا فیصلہ کیا جائیگا۔ میمورنڈم ایک عملی اقدام تھا تا کہ ٹری اسٹ کی روحانی اذیت کو ختم کیا جا سکے۔ تاھم یہ کافی نہ تھا۔

یہاں دو فیصلہ کن نکات کو خط کشیدہ کرنا ضروری ہے:

اولاً مذاکرات کے گہما گہمی کے عرصہ میں اہالیان ٹری اسٹ ان میں جوش وخروش سے شامل رہے تھے۔ اگرچہ ان کی شمولیت غیر اہم تھی۔ اکابرین شہر نے جان لیا تھا کہ شہر کے خوشحال مستقبل کا انحصار زیادہ تر ان کے مدبرانہ اقدامات پر موقوف تھا۔ ان عمائدین میں سب سے زیادہ بھاری مدبر ایک ماہر شماریات اور یونیورسٹی پروفیسر ڈی ایگوڈی کاسٹرو Diego de Castro تھا۔ درحقیقت ٹری اسٹ یونیورسٹی کی شہرت اس لحاظ سے مشہور تھی کہ یہ شہر میں قومی موجودگی کا احساس دلاتی تھی۔ ڈی کاسٹرو اپنی نسل کا مؤثر ترین مدبر تھا جو اتحادیوں کی طرف سے کونسلر کے طور پر بلکہ اتحادیوں اور اٹلی کے مابین بھی رابطہ کے طور پر کام کرتا رہا تھا۔ اس کے رفقائے کار میں گیڈو گیرین Guido Gerin بھی شامل تھا۔ گیرین نے قانون میں ڈگری حاصل کر کے اپنے کیریئر کا آغاز کامارانا Cammarata کے نائب کے طور پر کیا جو یونیورسٹی کا پرنسپل تھا۔ گیرین نے ٹری اسٹ میں اطالین نیشنلزم کے علم کو لہرایا تھا۔ اتحادی ملٹری جنتا نے اپریل 1947ء میں اس کو پرنسپل کی ملازمت سے برطرف کرنے کی کوشش کی تھی۔ 1954ء کے بعد اور پندرہ سال سے زیادہ عرصہ تک گیرین نے Contenzioso diplomatico میں اعلیٰ ترین آفیسر کے طور پر اپنا کام جاری رکھا جو کہ روم کے ساتھ رابطہ دفتر ہونے کی وجہ سے سفارتی امور سرانجام دیتا تھا۔

ثانیاً مصالحت کے مذاکرات کی پیش روی اس رنگ میں ہوئی کہ اس سے ٹری اسٹ کے لوگوں اور سفارت کاروں میں ملے جلے جذبات پیدا ہوئے۔ لندن میمورنڈم راہبانہ اخفا میں تیار کیا گیا تھا۔ ٹری اسٹ کے

مدبرین کو اہم فیصلوں سے لاعلم رکھا گیا تھا۔ ان کو آخری سمجھوتے کی تفصیلات کا اس وقت علم ہؤا جب یہ اطالین سینیٹ کو پیش کیا جا چکا تھا۔ اس چیز نے روم کے خلاف عدم اعتمادی کی فضا کو جنم دیا۔ ایسے جذبات اور بھی مشتعل ہو گئے جب ان مخفی شقوں کے بارہ میں افواہوں نے گردش کرنا شروع کر دیا جن میں تقسیم کی شرائط کی آخری شکل طے پائیں تھیں۔ ایسٹریا کا کھو جانا ان کے نزدیک غداری سے کم نہ تھا۔ ٹری اسٹ نے مرکزی حکومت سے اپنے ناطہ کو اس رنگ میں دیکھا جس کی نشاندہی تنہا ہو جانے اور تیاگ دیئے جانیکے جذبات سے ہوتی ہے۔ ٹری اسٹ کے اندر یتیم شہر والے جذبات سرایت کر گئے تھے۔

Manlio Cecovini, Del patriotismo di Trieste, Milan: Collana Coda di Paglia, 1968

سرحدی شہر کا زوال

ٹری اسٹ کے اٹلی میں دوبارہ مدغم ہو جانے کے ضمن میں آراء اور میگرس رقم طراز ہیں:

''1954ء کا ردعمل 1918ء کے ردعمل کا مماثل نہیں ہو سکتا تھا، ایک ایسے شہر میں جو اپنے بحران اور زوال سے بخوبی آگاہ تھا۔ جس میں کم سے کم آبادی والے سب سے زیادہ شعوری حصہ نے ...... دو دہائیوں کی فاشزم نے جو سبق چھوڑا، اور اس کا قوم کے فرضی واقعات کا بیجا صرف، کبھی بھی فراموش نہیں کیا جا سکتا"۔ ***Ara & Magris, Trieste, page 180***

بلاشبہ 1954ء میں اتحادی فوجیوں کی واپسی کا ٹری اسٹ میں ملے جلے جذبات کے ساتھ خیر مقدم کیا گیا۔ ایک طرف اتحادی ایک غیر ملکی قبضہ آور کے نمائندہ تھے۔ خصوصاً برطانوی قوم کے خلاف سفلی جذبات لوگوں میں سرایت کر چکے تھے جو نظم و نسق اور عوامی امن وامان پر کنٹرول کے ذمہ دار تھے۔ اتحادی فوجیوں کا لوٹ جانا ایک قسم کی نئی آزادی تھی۔ جبکہ دوسری طرف ٹری اسٹ کو معلوم تھا کہ اقتصادی طور پر اطالوی آزادی کے کیا معنی تھے۔ خصوصاً جب اس بات پر غور کیا جائے کہ اب ساحلی علاقہ صرف ایک دوسرے ملک کی ملکیت ہی نہ تھا بلکہ وہ ایک الگ تھلگ نظام بھی تھا۔ مزید برآں اتحادیوں نے کئی خاندانوں کو ملازمتیں اور مستقل تنخواہیں فراہم کی تھیں۔ جب اتحادیوں نے اعلان کیا کہ وہ ٹری اسٹ چھوڑ کر کوچ کر جانیوالے ہیں، تو پلک جھپکنے میں آٹھ بلین سے متجاوز لیرا Lire بینکوں سے نکلوا لیا گیا۔ ایک اندازے کے مطابق اتحادیوں کے رخصت ہونے پر سے ٹری اسٹ کو تخمیناً 25 ملین لیرا یومیہ کا خسارہ اٹھانا پڑا تھا۔

1954ء تک شہر کی اقتصادی صورت حال تباہ کن حالت میں تھی بلکہ پہلے سے بدتر ہو رہی تھی۔ چونکہ وہاں دریا کے قریب کوئی غیر مزروعہ زمین نہیں تھی اس لئے زراعت بھی معدوم تھی۔ چند ایک بڑی مقامی صنعتیں جو لوکل مارکیٹ کی ضروریات پوری کرتی رہی تھیں، انہوں نے تکنیکی ایجادات میں نجکاری نہیں کی تھی۔ ان سالوں میں کامرس خوب پھلی پھولی مگر آ جا کر یہ مقامی ہی تھی۔ وہ لوگ قریب دس فیصد تھے جن کی معیشت کا انحصار اتحادی فوج پر تھا۔ تمام اقتصادی انڈیکس سقوط میں آ گئے۔ 1952ء میں ایک آزاد بندرگاہ کی تجویز فیل ہو گئی۔ 1951ء میں فرولی وینیزیا جولیا Friuli Venezia Giulia کا خطہ اٹلی کی تمام ریاستوں میں سے فرد واحد کی آمدنی کے حساب سے پانچویں نمبر پر تھا۔ دس سال بعد یہ آٹھویں نمبر پر تھا۔

G. Palladini, Il reddito prodotto nel Fruili -Venezia Giulia, Trieste, Jan-Feb. 1963, 8-10

روزگار کے اعداد و شمار اس بحران کا منہ بولتا ثبوت تھے۔ کام نہ کرنیوالوں کی آبادی ملازم آبادی کے تقریباً برابر تھی۔ جو لوگ برسر روزگار تھے، ان میں سے پچاس فی صد کے قریب انڈسٹریل سیکٹر میں برسر روزگار تھے۔ باقی کا نصف حصہ سہ روزہ سیکٹر میں کام کرتا تھا۔ یونیورسٹی کی توسیع نہایت ضروری تھی۔ 1980ء کے سالوں میں شہر کا سب سے بڑا بزنس یونیورسٹی تھی۔ تاہم اس سے بڑھ کر بات یہ ہے کہ 22 فیصد کاریگر پبلک سیکٹر میں ملازم تھے۔ آخر پر مجھے ایک پرابلم کی طرف توجہ دلانی ہے کہ وہ لوگ جنہیں اتحادیوں نے ملازمتیں دے رکھی تھیں ان کو معاوضہ کیسے دیا جائے یا ان کی نقل مکانی کس طرح کی جائے۔ مقامی اور قومی حکام کیلئے یہ سنگین پریشانی والا مسئلہ بن گیا تھا۔

اس صورتحال کے متوازی جنگی سالوں سے شروع ہو کر منفی آبادیاتی اشارے (ڈیموگرافک انڈیکسز) تھے۔ آبادی کا بڑھتا ہوا حصہ دیہاتی ایسٹریا کے مہاجرین سے آیا تھا جبکہ ترک وطن کرنیوالے تعداد اور نوع میں اہم تھے۔ علی الخصوص نوجوان پیشہ ور یہاں سے رفو چکر ہو گئے جس سے مقامی حکومت سخت پریشانی لاحق ہوئی۔ 1962ء میں سٹی کونسل نے یونیورسٹی سے برین ڈرین (نکاس اہل دانش) کے مسئلہ پر تفصیلی بحث و تمحیص کے بعد اس کی روک تھام کیلئے اقدامات پر غور کیا۔ ایک سٹی کونسلر نے کہا:

> "سکالرز میں ایک فطری خواہش پائی جاتی ہے کہ کم مرکزیت والی اور اہم یونیورسٹیوں کی جانب رخ کیا جائے، نیز ان شہروں کی طرف بھی جن میں یونیورسٹی سے باہر رہ کر بھی سائنسی مراکز سے تعلق برقرار رکھا جا سکے"۔

ٹری است معنوی لحاظ سے قدیم شہر بن چکا تھا۔ پیدائش کی فروتر شرح کے ہمراہ لمبی زندگی کی توقع کی

جانے لگی تھی۔ مزید برآں ایسٹریا کے مہاجرین کی بہت بھاری تعداد کی اکثریت ضعیف العمر لوگوں کی تھی۔ مقامی لوگوں کی تعداد خطرناک حد تک کم ہوگئی تھی۔ 1951ء میں ٹری اسٹ اٹلی کے شہروں میں سے گیارہویں نمبر پر رہنے کے بعد 1961ء میں بارہویں نمبر پر پہنچ گیا تھا۔

1961 Census, cited by Sapelli, Il Profilo Del Destino Economico, 249

نفسیاتی نقطہ نظر سے اس صورتحال کے اثرات تباہ کن ثابت ہوئے۔ خاص طور پر نئی نسل کیلئے جو کسی نہ کسی وجہ سے وہیں ڈٹے رہنے کا فیصلہ کر چکی تھی۔ جس وقت میمورنڈم کا اعلان ہوا، اس وقت ٹری اسٹ کا نوجوان وکیل اریگو کاوالیری Arrigo Cavalieri امریکہ میں تھا۔ وہ اس مخمصہ میں مبتلا تھا کہ آیا وہ ٹری اسٹ واپس لوٹ جائے یا نہیں۔ اس کو وہ لمحہ روزِ روشن کی طرح یاد ہے جب واشنگٹن میں اٹلی کے سفارت خانے میں شام کے کھانے کے دوران، اطالوی سفیر نے اس سے پوچھا:

"اور ہاں تم، تم نے کیا فیصلہ کیا ہے؟...... ہاں کیونکہ شہر کو دوبارہ نئے طریقے سے منظم کرنا ہوگا"۔

کاوالیری کہتا ہے کہ یہ میرے لئے خطرے کی پہلی جھنڈی تھی۔ اگلے سالوں میں یہ خیال میرے ذہن میں کئی دفعہ ابھرا جب اکثر بزنس صفیں لپیٹ رہے تھے۔ کاوالیری نے واپس آکر کامیاب وکیل کا کیریئر بنایا۔ وہ کئی سال تک امریکن اطالین ایسوسی ایشن کا صدر رہا۔ یہ انجمن آئی سی ٹی پی کی تخلیق میں برسرِ پیکار رہی تھی۔ 1976ء کے بعد اس نے ٹری اسٹ میں کئی معروف ناول شائع کئے۔ اپنے ناول

Il Futuro non e in vendita (Future is not for sale)

میں اس نے ان لوگوں کی صورتحال کو غیر معمولی وضاحت کے ساتھ بیان کیا جو وہاں سکونت پذیر رہے تھے۔

> "ایک اولوالعزم شخص کیلئے بعد میں یہ الٹے نتائج پر منتج ہونے والا فیصلہ تھا اگرچہ اس نے اس کے بارے میں کبھی شکایت نہ کی اور اس وقت بھی نہیں جب اس نے بھانپ لیا تھا کہ شہر کے ناگزیر تنزل کی منزل کا فیصلہ ہو چکا ہے۔ اور وہ آئے روز ضعیف ہو رہا تھا اس لحاظ سے نہیں کہ باسیوں کی اوسط عمر کیا تھی بلکہ حکمرانی ذہنیت کے لحاظ سے بھی جس نے اس سے بھی زیادہ تباہ کن اثرات اس پر مرتب کئے تھے بہ نسبت اس کے اپنے معمر ہونے کے"۔

Arrigo Cavalieri, Il Destino non e in vendita, Trieste, MGS Press, 1997, 10

لیکن 'معمر ذہنیت' کے صحیح معنی کیا ہیں؟ کاوالیری نے راقم التحریر کو وضاحت کرتے ہوئے بتلایا:

"اس کا مطلب یہ ہے، کوئی بھی رکاوٹ ناقابلِ برداشت اور اس کا حل ناممکن ہو جاتا ہے۔ مشہور

ضرب المثل no se pol جس کے ٹری اسٹ کی عوامی زبان میں معنی ہیں یہ کام نہیں ہوسکتا...... پھر ایک اور فینامے نن ہے جو ضعیف العمری سے وابستہ ہے: خوف حصاری یعنی تنگ جگہوں کا خوف۔ اہل ٹری اسٹ جانتے تھے کہ جنگ کی صورت میں ہم سے کنارہ کشی کر لی جائیگی"۔

(کاوالیری سے مصنف کا انٹرویو)

ٹری اسٹ میں خوف حصاری کے احساس کی معقول وجوہات تھیں۔ سیاسی، اقتصادی، اور ثقافتی تحفظ کے علاوہ یہ جغرافیائی طور پر سنسان علاقے میں واقع تھا۔۱۹۲۰ء سے لے کر ٹری اسٹ اٹلی کی نسبت آسٹریا اور سینٹرل یورپ سے زیادہ مربوط رہ چکا تھا۔ 1950ء کی دہائی میں یوڈینٹریویزیو Udine-Travisio ٹرین سروس ہی واحد ریلوے سسٹم تھا جو اطالوی علاقے میں موجود تھا۔ اس کی ایک ہی پٹری تھی کیونکہ دوسری پٹری جنگ کے دوران بمباری سے تباہ ہو چکی تھی۔ رانچی Ronchi کے علاوہ ٹری اسٹ کی اپنی کوئی ائرپورٹ نہیں تھی جو شہر سے تمیں کیلومیٹر کی مسافت پر تھی۔ روم کے ساتھ تناؤ کی ایک وجہ انفراسٹرکچر (سڑکیں، پل، نکاس آب، سکولز) کو ماڈرنائز کرنے کا مسئلہ تھا۔ انجام کار پارلیمنٹ نے ایک خصوصی قانون پاس کیا۔ تاہم ایسا ہونے سے قبل مرکزی حکومت کے سر برآوردہ زعماء اور چیمبر آف کامرس کے صدر پیر پاؤلو لوزاٹو فیگس Pierpaolo Luzzato Fegis کے مابین تلخ کلامی ہوگئی۔ ایسٹرین سینیٹر کوراڈو بیلچی Corrado Belci کے الفاظ میں اس چیز نے ٹری اسٹ کو روم کے خلاف نبرد آزما کر دیا۔ ***Belci, Trieste, 65-70***

دو شخصیات: فی گیز اور بوڈینک Fegiz & Budinich

دو مستعد بین الاقوامیت پسند شخصیات جن کا بلا واسطہ تعلق اومانا Umana گروپ سے تھا وہ فی گیز Fegiz اور پاؤلو بوڈ نیک Budinich تھے۔ جیسا کہ میں اگلے باب میں دکھلاؤں گا ان کا باہمی تعلق آئی سی ٹی پی کی قسمت کا فیصلہ کرنے میں حتمی تھا۔ یہ تعلق اہل دانش کے حلقہ کے ذریعہ نہیں تھا بلکہ ان کے لوسینو Lussino جزیرہ سے ناطہ کی وجہ سے تھا۔

(ا)......لوزاٹو فی گیز Fegiz

فی گیز کی پیدائش ٹری اسٹ میں ہوئی اور اقتصادیات کے ساتھ اس نے شماریات کا علم حاصل کیا۔ ریاضیات کا شعبہ کامرس فیکلٹی میں 1924ء میں شروع ہوا تھا۔ 1931ء میں جب اس کا تقرر شماریات کے

پروفیسر کے بطور ہوا تو وہ سب سے چھوٹی عمر والا پروفیسر تھا۔ جنگ سے قبل اس نے اطالوی امریکنوں کے ڈیمو گرافکس کے مطالعہ کیلئے امریکہ کا دورہ کیا تھا۔ جنگ کا عرصہ اس نے ٹری اسٹ، بولونیا اور زیبوڈاسکی Zabodaski کے درمیان سفر کرتے ہوئے گزارا۔ زیبوڈاسکی لوسینو Luccino کے جزیرہ پر چھوٹا سا قصبہ ہے جہاں اس کا معمولی سا گھر اور کشتی تھی۔ جنگ کے بعد فی گیز ڈوگسا Doxa کا بانی مبانی تھا جو جنگ کے بعد کے عرصہ میں سب سے اہم پولنگ فرم تھی۔ اس نے 38 سال تک ڈوگسا کے ڈائریکٹر کے طور پر خدمات سرانجام دیں تھیں۔

1946ء میں اس کو امریکہ بھجوایا گیا تا کہ امریکی فرموں کے ساتھ مذاکرات میں شمولیت کر سکے جس سے ایک ایسے ادارہ کا قیام عمل میں آسکے جو بین الاقوامی پیمانے پر رائے شماری کروا سکے۔ نیویارک میں قیام کے دوران اس نے امن مذاکرات میں حصہ لیا تھا۔ 29 نومبر کو اس کو ایک میٹنگ میں شرکت کی دعوت موصول ہوئی جہاں ٹری اسٹ کے مسئلہ کو یوگوسلاویہ، سوویٹ یونین، برطانیہ، فرانس اور اٹلی کے مندوبین کے مابین زیر بحث آنا تھا۔ اطالوی سفارت کار اس کی بہت تکریم کرتے تھے۔ میٹنگ کے اختتام پر وفد کے تین ممبران کاسارڈی Casardi، ریلی Relli اور اورٹونا Ortona اس کے فلیٹ میں اکٹھے ہوئے۔ اسکے بعد اس نے ٹری اسٹ کا مسئلہ پر اطالوی سفیر کے ساتھ بھی گفتگو کی۔ ادھر ٹری اسٹ میں وہ جنگ کے بعد اٹلی کے سیاسی لیڈروں سے متعارف ہوا جو ایسے مسائل کی عام سوجھ بوجھ کے خواہشمند تھے، جیسے امن کا معاہدہ، بادشاہی کا خاتمہ، اور 1960ء کے اوائل میں سوشلسٹ وزراء کا کابینہ میں شامل کیا جانا۔ 1955ء تا 1958ء وہ چیمبر آف کامرس کا صدر تھا اور ٹری اسٹ کے متمول خاندانوں کے ساتھ اس نے گہرے تعلقات برقرار رکھے تھے۔

(نوٹ: اتحادیوں کا اٹلی کیساتھ پیرس میں معاہدہ امن 10 فروری 1947ء کو طے پایا تھا۔ یہ معاہدہ 90 دفعات اور 17 ضمیموں پر مشتمل تھا۔ معاہدے کے تحت اٹلی کے کچھ علاقے جیسے لٹل سینٹ برنارڈ، فرانس کو دئے گئے۔ زارا، پیلا گوسا، اور ڈال میشن کے جزائر یوگوسلاویہ کو دئے گئے۔ اسٹری یا، وے نیشیا اور ٹری اسٹ آزاد علاقے قرار دئے گئے۔ افریقی نو آبادیات سے اٹلی کا اقتدار ختم ہو گیا۔ اٹلی پر ایٹمی ہتھیاروں کی مکمل پابندی عائد کر دی گئی اور تین کلومیٹر سے زیادہ فاصلے تک مار کرنیوالی بندوقیں رکھنے کی اجازت نہیں تھی۔ اس کے علاوہ پچیس ہزار نفوس پر مشتمل بحری فوج، پچیس ہزار بری فوج رکھنے کی اجازت دی گئی۔ اٹلی کو تاوان جنگ کے طور پر سوویت یونین کو 100 ملین ڈالر اور البانیہ کو 5 ملین ڈالر ادا کرنے تھے۔ معاہدہ امن کے تحت اٹلی کا نیا آئین مدون کیا گیا۔ معاہدے کی دفعات

کے تحت اٹلی کو یورپ کی تیسرے درجے کی محتاج ریاست بنا دیا گیا)۔

(۲)......پاؤلو بوڈینک Paolo Budinich

لوزا اٹو فی گیز کی خودنوشت سوانح میں پاؤلو بوڈینک کا ذکر کہیں نہیں ملتا ہے لیکن ایک اور بوڈینک کا اندراج ہے جو لوسینو کے جزیرہ پر واقع لوسن گرانڈے میں بڑھئی تھا۔ بوڈینک فیملی بوڈاپسٹ سے سولہویں صدی میں لوسن گرانڈے میں پہنچی تھی۔ وہ لوگ ملاح تھے مگر بعد میں کشتیاں بنانے اور بڑھئی کے پیشہ سے منسلک ہو گئے۔ پاؤلو کا دادا نیول انسٹی ٹیوٹ میں مدرس تھا۔ لوسینو کی ہسٹری پر ایک کتاب بھی زیب قرطاس کی تھی۔ اس کا بیٹا یعنی پاؤلو کا باپ رائیل سکولز میں تاریخ اور جغرافیہ کا معلم رہا تھا۔ پاؤلو اپنی سرگزشت میں لکھتا ہے کہ:

"میرے بہت سارے آباؤ اجداد نے اپنی زندگیاں سمندر اور کتابوں کے درمیان گزاریں تھیں"۔

بوڈینک کی ولادت 1916ء میں لوسن گرانڈے Lussingrande میں ہوئی تھی۔ اس کی زندگی میں لوسن چار ممالک کے زیر نگیں رہا۔ 1918ء میں یہ آسٹریا کے ہاتھوں سے نکل کر اٹلی کی شہنشاہیت کے زیر نگین آ گیا۔ 1946ء میں یوگوسلاویہ نے اس پر قبضہ کر لیا اور صدی کے اختتام تک کروشیا کا حصہ بن گیا تھا۔ پاؤلو نے اپنا بچپن اور بلوغت کا عرصہ ٹری اسٹ اور لوسن گرانڈے میں گزارا۔ ٹری اسٹ کی ایلیٹ کی اکثریت کی طرح اس نے 'لیسیو ڈانتے ایلی گھیری' میں تعلیم حاصل کی اور 1934ء میں وہاں سے ہی گریجوایشن کی تھی۔ 1922 میں فاشزم کے عروج کے بعد خاندان کا نام تبدیل ہو کر بوڈینی ہو گیا۔ اس کا خاندان اس کو یونیورسٹی میں تعلیم دلوانے کی استطاعت نہیں رکھتا تھا۔ اس لئے اس نے قومی فیلوشپ کے مقابلہ میں حصہ لیا تا کہ سکولا نارمال ڈی پیسا Scuola Normale di Pisa میں تعلیم حاصل کر سکے مگر ناکام رہا۔ ٹری اسٹ سے اس کا والد جو معمولی سی رقم اس کو بھجوا سکتا تھا اس نے ایک ممتحن کے زیر نگرانی تربیت کا اہتمام کروا لیا تا کہ اگلے سال امتحان دے سکے۔ اس دفعہ وہ کامیاب رہا اور 1939 میں اس نے نارمال Normale سے تجرباتی سپیکٹروسکوپی کے موضوع پر مقالہ لکھ کر گریجوایشن مکمل کر لی۔ اٹلی میں آئی سی ٹی پی کے قیام میں وہ ڈاکٹر سلام کا دست راست تھا۔ اس کی انتھک کوششوں اور سفارتی ہنرمندی سے ہی سینٹر ٹری اسٹ میں قائم ہوا تھا۔ ڈاکٹر سلام کا وہ 1964-1978 تک ڈپٹی رہا۔ یہاں سے ریٹائرمنٹ کے بعد وہ ایڈوانس سکول آف فزکس کا ڈائریکٹر رہا۔ TWAS کا وہ فیلو تھا۔ 2003ء میں اس کو تھرڈ ورلڈ اکیڈمی آف سائنسز کی طرف سے عبدالسلام میڈل دیا گیا تھا۔

(نوٹ: فاشزم ایسا سیاسی نظام تھا جس میں ایک پارٹی اپنے ایک لیڈر کے ذریعہ حکومت کرتی تھی جو عموماً ڈکٹیٹر ہوتا تھا۔ اس کو نیشنلسٹ آئیڈیالوجی بھی کہا جاتا تھا کیونکہ یہ قوم کے معاشی، سماجی مسائل کو حل کرنا چاہتی تھی۔ یہ سیاسی نظام ہر اس تحریک یا مقابل سیاسی نظام کی مخالفت کرتا جس میں طاقت عوام یا فرد کو دی جاتی ہے۔ اطالوی فاشزم اس کی عمدہ مثال ہے جس کا لیڈر بینی ٹو مسولینی تھا۔ فاشزم کا لفظ اطالین لفظ Fascio سے مشتق ہے جس کے معنی ہیں یونین۔ جو شخص ایسی آئیڈیالوجی پر یقین رکھتا اس کو فاشسٹ کہا جاتا ہے جو آجکل کے دور میں برالفظ ہے)۔

جب جنگ عظیم دوم شروع ہوئی تو بوڈینک اطالین نیوی میں بھرتی ہوگیا۔ پہلے اس نے ایک سب میرین پر کام کیا اور بعد میں جاسوسی والے ہوائی جہاز کے پائلٹ کے طور پر یونان میں متعین رہا۔ اسکے بعد اس کا تبادلہ نیپلز کے قریب چھاؤنی میں ہوگیا جہاں اس کی ملاقات فاشزم کے مخالفین سے ہوئی۔ ایک مشن کے دوران جس کی تفصیلات مبہم ہیں، وہ برطانیہ کا قیدی بن گیا۔ اس کو امریکہ قیدیوں کے کیمپ میں روانہ کردیا گیا۔ 1945ء میں بوڈینک مقبوضہ ٹری اسٹ میں واپس لوٹ آیا۔ کچھ عرصہ غیر یقینی میں گزارنے کے بعد کہ آیا وہ سائنسی کیریئر شروع کرے، یا پھر کمیونسٹ پارٹی میں شمولیت اختیار کر کے پارٹی کے اخبار لا یونیٹا L'Unita میں کام شروع کردے۔ وہ ٹری اسٹ واپس لوٹ آیا۔ بوڈینک کمیونسٹ پارٹی میں شامل نہ ہوا، اگرچہ ٹری اسٹ میں اس نے کئی ایک کمیونسٹوں سے دوستی پیدا کرلی تھی۔

اسی سال جولائی 1945ء میں یونیورسٹی آف ٹری اسٹ میں فزکس انسٹی ٹیوٹ کی ابتداء ہوئی تھی۔ یہ شعبہ امتیازی رنگ میں تجرباتی تھا لیکن جن حالات میں کام کرنا پڑتا تھا وہ مخدوش تھے۔ 1946ء میں یونیورسٹی آف روم کے پروفیسر نیسٹور کاسیاپوٹی Nestore Cacciapuoti کی تقرری عمل میں آئی مگر ایک سال بعد اس نے غیر حاضری کی رخصت لے لی تاکہ یونیسکو کے مشیر کے طور پر لاطینی امریکہ میں سائنسی امور کیلئے خدمات سرانجام دے سکے۔ انسٹی ٹیوٹ اس وقت عملی طور پر تجربات کے ماہر جی پوئی یانی G. Poiani کی ڈائریکٹرشپ کے تحت تھا۔ اس کی مدد پاڈوا یونیورسٹی کے ڈالا پورٹا Dallaporta اور روستا گنی Rostagni کر رہے تھے۔ بوڈینک نے وارسیلی کے نائب کے طور پر یونیورسٹی کے "راشنل میکینکس" کے کورس میں شمولیت کرلی۔ یہ کورس میکینکس انسٹی ٹیوٹ میں دیا جارہا تھا۔ اگرچہ وارسیلی Vercelli اور بوڈینک فزکس انسٹی ٹیوٹ سے منسلک تھے جہاں تجربات کا تحقیقی کام ہوتا تھا۔ اس نے کچھ عرصہ کیلئے انسٹرومینٹیشن ورک میں ہاتھ پاؤں مارنے کی کوشش

کی مگر سات سال کی کسالت کے بعد وہ مشق اور تجربات میں دل چسپی سے محروم ہو چکا تھا۔ اسے نظری طبیعات زیادہ پرکشش محسوس ہونے لگی۔ 1950ء میں اس نے پوئی یانی Poiani اور ڈالا پورٹا Dallaporta کے ساتھ مل کر کائناتی (کاسمک) شعاعوں پر متعدد مضامین شائع کیے۔

(نوٹ: یونیسکو United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO یہ اقوام متحدہ کی تعلیمی، سائنسی اور تمدنی تنظیم ہے جس کے 193 ممبرز ہیں۔ اقوام متحدہ نے اپنی ذمہ داریوں کو کئی حصوں میں تقسیم کر کے مختلف شعبوں کے سپرد کر دیا ہے۔ یونیسکو بھی ان میں سے ایک ہے۔ اس کا صدر مقام پیرس میں ہے اور 50 فیلڈ دفاتر ہیں۔ پیرس میں 2000، افراد کام کرتے ہیں۔ یونیسکو مختلف ممالک میں وقتی اور ضروری موضوعات پر سیمینار کرواتی جن میں متعدد ممالک کے ماہرین علوم وفنون شریک ہو کر اپنے اپنے خیالات و تجربات بیان کرتے ہیں۔ ان سیمیناروں میں جو ریزولیوشن پاس ہوتے ان پر عمل کرانے کی کوشش کی جاتی اور اس ضمن میں ملکوں کو مالی امداد بھی دی جاتی ہے۔ دنیا کو سائنس و ٹیکنالوجی اور نئی ایجادات سے روشناس کرانا اس ادارہ کا خاص مقصد ہے۔ پسماندہ ممالک اس کے خاص پیش نظر ہوتے ہیں۔ یہ جن منصوبوں کو سپورٹ کرتی ان میں خواندگی، ٹیچر ٹریننگ، سائنسی پروگرامز، آزاد میڈیا، پریس کی آزادی، حقوق انسانی شامل ہیں۔ آئی سی ٹی پی کے قیام و استحکام میں بھی اس ادارہ نے مدد کی تھی)۔

بوڈی نک کو معلوم تھا کہ اس کا تھیوریٹیکل فزکس کا علم فرسودہ تھا۔ اس نے 1951ء میں "ایڈوارڈو امالڈی انسٹی ٹیوٹ" کی زیارت کی اور واپسی پر فیریٹی Ferretti کا تیار کردہ سٹڈی پلان اسکے ہاتھ میں تھا۔ وہ برطانیہ یا امریکہ میں گریجوایٹ سٹڈیز کیلئے عمر رسیدہ ہو چکا تھا۔ چنانچہ وہ اطالوی وزرات امور خارجہ کی فیلوشپ پر جرمنی چلا گیا جہاں اس نے گوٹنگن Gottingen میں میکس پلانک انسٹی ٹیوٹ میں ہائزن برگ کے ساتھ قیام کیا۔ فزکس میں ہونے والی حالیہ تحقیقات کا علم حاصل کرنے کیلئے یہ شاندار موقعہ تھا۔ اس نے کاسمک ریز میں میسان کمپونانٹ meson component پر تحقیق کا کام کرنا شروع کر دیا جو ریسرچ کی ایسی شاخ تھی جس پر اس نے اگلے کئی سالوں تک کام کیا۔ یہ وزٹ اس لحاظ سے بھی فیصلہ کن تھی کہ وسطی یورپ کے ماہرین فزکس سے اس کے روابط قائم ہوگئے۔ خاص طور پر اس کی واقفیت لی مین Lehman، سیمانزک Symanzik، آتھمے Othme، لوڈنز Ludens، اور تھورنگ Thirring کیساتھ ہوگئی۔ اس نے آمالڈی کے ساتھ بھی خط

وکتابت جاری رکھی اور اس کو میسان تھیوریز کے بارے میں گوٹنگن سے دفتری رپورٹیں ارسال کرتا رہا۔

(نوٹ: گوٹنگن Gottingen شہر جرمنی کا قدیم ترین شہر ہے جس کی بنیاد 1150ء میں رکھی گئی تھی۔ شہر کی شہرت یونیورسٹی کی وجہ سے ہے جہاں ممتاز ریاضیداں اور سائنسداں نہ صرف خود طالبعلم رہے بلکہ بعد میں تدریس سے بھی وابستہ رہے۔ یہاں معرکہ خیز ایجادات کی گئیں، کتابیں لکھی گئیں، اور اسلام پر پرانی کتابوں کے تراجم کئے گئے۔ یہاں کا میکس پلانک انسٹی ٹیوٹ بہت مشہور ہے۔ ہٹلر کی نازی حکومت کے دوران بہت سارے یہودی پروفیسرز، سائنسدان یہاں سے ہجرت کر گئے۔ چند ایک نامور لوگوں نے یہاں وفات پائی جن کے نام یہ ہیں: میکس بارن، کارل گاس، ڈیوڈ ہلبرٹ، ہرمن منکوسکی، میکس پلانک۔ یونیورسٹی 1737ء میں شروع ہوئی تھی۔ یونیورسٹی کی لائبریری میں چار ملین کے قریب نایاب کتابیں اور مسودات محفوظ ہیں۔ جن لوگوں نے یہاں تعلیم حاصل کی ان میں سے چند ایک یہ ہیں: جے پی مارگن، رابرٹ آپن ہائیمر، شاپن آور، آٹو وان بسمارک۔ مترجم کتاب ہذا نے 73-1971ء یہاں کی یونیورسٹی میں جرمن زبان سیکھنے کے بعد قانون کی تعلیم حاصل کی تھی۔ کنگ سٹریٹ پر اس کے گھر کے سامنے میکس پلانک انسٹی ٹیوٹ تھا۔ یہاں کی یونیورسٹی میں راقم نے بہت ساری نایاب و نادر کتابوں کا مطالعہ کیا جس سے اس کا ذہنی افق وسیع ہوا تھا)۔

مذاکرات: ٹری اسٹ، روم اور وی آنا کی تکون

اس پس منظر میں آئی سی ٹی پی کی تخلیق کیلئے مذاکرات ڈیویلپ ہوئے تھے۔ اس قسم کی جغرافیائی اور سیاسی صورتحال ایک واحد کردار کے اقدامات سے کہیں زیادہ اہم تھی بشمول سلام اور بلکہ بوڈینک کے جنگی شمولیت مستقل اور یقیناً سرگرم بھی تھی۔ اب ہمیں بین الاقوامی میدان عمل کی طرف رجوع کرنا ہے۔ میں بیان کروں گا کہ ٹری اسٹ میں سینٹر لانے کیلئے مذاکرات کی پیش روی کسطرح ہوئی۔ میں ثابت کروں گا کہ بجائے ایک تن تنہا حلقہ کے آئی اے ای اے IAEA کے واقعات پر روم اور ٹری اسٹ کے دباؤ کا شدید اثر تھا۔ میں اس طریق کار کو دو حصوں میں تقسیم کر کے آگے بڑھوں گا۔ ٹری اسٹ اور روم نے جو پوزیشن لی اور جو stratagies اختیار کیں پہلے ان پر توجہ مرکوز کروں گا۔ دوسرے میں آئی اے ای اے IAEA کے چند ایک ایکٹرز کی پوزیشن پر فوکس کروں گا جن کی مداخلت مذاکرات میں فیصلہ کن تھی۔

اولین روابط اور بین الاقوامی سینٹر کا تصور

سلام اور بوڈینک کی پہلی ملاقات 1960ء میں ہوئی تھی۔ یونیسکو میں بدل کر دینے والے تجربہ کے باوجود بوڈینک نے فزکس انسٹی ٹیوٹ کو بین الاقوامیت دینے کیلئے اپنی مساعی جاری رکھیں۔ وہ اور کلاڈیو ویلی Claudio Villi جو انسٹی ٹیوٹ سے گریجوایشن کرنیوالے اولین طالبعلم تھے، انہوں نے ٹری اسٹ کے قریب واقع میرامئیر محل میں جون کے مہینہ میں "ایلی مینٹری پارٹیکلز انٹرایکشنز "Elementary Particles Interactions پر پہلا سمپوزیم منعقد کیا۔ میرامئیر پارک Miramare Park میں واقع اس محل کی تعمیر شہنشاہ میکسی ملی آنو Maximiliano نے کی تھی جب وہ میکسیکو میں بادشاہت کے قیام میں ناکام رہا تھا۔ یہ محل میکسیکو والے محل کی ہوبہو نقل تھا۔ سمپوزیم میں 30 طبیعات دانوں نے شرکت کی بشمول فرلان Furln، ڈالاپورٹا Dallaporta، پرینٹکی Prentki، فوبنی Fubini، اماتی Amati، گلیزر Glazer، وی ٹالی Vitale، تھرنگ Thirring، فیلڈمین Feldman اور عبدالسلام۔ دعوت نامے میں یہ وضاحت کردی گئی تھی کہ:

"سمپوزیم کا ماحول ہر قسم کی لوازمات سے مبرا ہوگا"۔

اگرچہ شہر میں سائنسی روایت کا فقدان تھا پھر بھی یہ ایک سو سال سے زیادہ عرصہ تک شاہی بندرگاہ کے خواص سے آویزاں رہا تھا۔ نیز اسنے مدعوعین کو دل موہ لینے والے آرٹ سے خود کو لیس کیا ہوا تھا۔ سمپوزیم کامیاب رہا اور ٹری اسٹ کی میزبانی نے تمام شرکاء کا دل موہ لیا۔ فیلڈمین اور سلام نے **'فزکس ٹوڈے'** میں مشترکہ مضمون لکھا اور شہر کے سازگار ماحول اور اس کی خوبصورتی کا خاص طور پر ذکر کیا تھا۔ مدعوعین کا تاثر بیان کرنے کیلئے 'پیورڈی لائٹ' کے الفاظ استعمال کیے گئے۔ مضمون میں اس امید کا اظہار کیا گیا تھا کاش کہ:

"دیگر تمام کانفرنسیں اور سمپوزیا اس قدر مسحورکن ہوں"۔ یہ بھی کہا گیا کہ:

"امید کی جاتی ہے کہ ایسا سمپوزیم سالانہ تقریب بن سکے گا"۔

سلام نے راچسٹر یونیورسٹی (نیویارک سٹیٹ) میں 1960ء میں منعقد ہونیوالی راچسٹر کانفرنس میں شرکت کی۔ اس میٹنگ کو رابرٹ مارشک Marshak نے آرگنائز کیا تھا اور جلد ہی یہ میٹنگ قومی اجلاس کی صورت اختیار کرگئی۔ 1950ء کی دوسرے نصف میں یہ ہائی انرجی فزکس کی سب سے اہم ترین میٹنگ قرار پائی تھی۔

John Polkinghorne, Rochester Roundabout, Essex, Longman, 1989

تاهم ان اجلاسوں کو سرد جنگ نے شدید رنگ میں درہم برہم کر دیا۔ بالخصوص 1960ء میں متعدد سوویٹ نمائندگان نے شرکت سے انکار کر دیا۔ جان میک کون McCone جو امریکہ کی اٹامک انرجی کمیشن کا چیرمین اور اس تقریب میں کلیدی مقرر تھا۔ اس نے اس واقعہ کا صریحاً ذکر کئے بغیر کہا کہ جائنٹ انٹرنیشنل ہائی انرجی فزکس انسٹی ٹیوٹ قائم کرنے کی ضرورت ہے جس میں مشرق و مغرب دونوں یکساں رنگ میں شریک ہوں۔ میک کون نے مزید کہا کہ امریکہ ہائی انرجی فزکس کو سپورٹ کرے گا بشرطیکہ اس پر زیادہ خرچ نہ آئے۔ اس سے یہی فرض کیا جاسکتا تھا کہ یہ سیاسی بیان بازی کا ایک اور روپ تھا۔ تاہم سلام نے اس چیز کو سنجیدگی سے لیا۔ اس رات اس نے اس آئیڈیا کے متعلق مارشک، وائز کاپف Weisskopf اور ہانس بیتھے Hans Bethe سے گفتگو کی۔ سب نے اس امر پر اتفاق کیا کہ ایسے ادارے کی 'انٹرنیشنل تھیورٹیکل انسٹی ٹیوٹ' کے طور پر آئی اے ای اے کے زیرنگرانی داغ بیل رکھی جاسکتی ہے۔

Salam to J Oppenheimer, 21 Oct 1960, JRO, Box 40

پروسیس کے اس مرحلہ پر یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ سلام کا رول فیصلہ کن تھا۔ اس نے اس آئیڈیا کی نمود کرنیوالے کے طور پر کام کیا، اور وہی پہلا انسان تھا جس نے سیاسی، سفارتی اور سائنسی حلقوں میں اس آئیڈیا کو ایڈوانس کیا تھا۔ چونکہ وہ بذات خود تیسری دنیا سے تھا یہ امر آئی اے ای اے میں تھرڈ ورلڈ کے نمائندگان کو منظم کرنے میں یقیناً فیصلہ کن تھا۔ صرف سرکاری ذرائع ہی سے نہیں بلکہ اس وجہ سے کہ وہ ایک نوجوان پاکستانی تھا جس کا ایک برطانوی تعلیمی ادارے میں امتیازی اکیڈیمک کیریئر تھا۔

ایک ماہ بعد سلام وی آنا میں آئی اے ای اے کی جنرل کانفرنس میں شریک ہو رہا تھا۔ اس نے پاکستانی وفد کو قائل کر لیا کہ وہ ایسا ریزولیوشن پیش کرے جس میں انسٹی ٹیوٹ کے قیام کی تجویز شامل ہو۔ اپنے خطاب میں اس نے نیوکلیر ٹیکنالوجی کی ڈیویلپمنٹ میں تھیورٹیکل فزکس کے پیش قدم رول پر زور دیا (یہ تجزیہ پچھلے باب میں پیش کیا جاچکا ہے)۔

"بنیادی خیال کہ اٹامک انرجی کو انسانیت کی خدمت میں استعمال کیا جاسکتا ہے، یہ دو اصحاب کا دماغی اختراع تھا"۔

یہ بات اس نے سامعین کے ایسے گروہ کو بتائی جو زیادہ تر سیاستدانوں اور سفارت کاروں پر مشتمل تھا۔ اس نے اپنا مؤقف یوں پیش کیا:

"سب سے پہلا نیوکلیر ری ایکٹر جس شخص نے جوڑا، اور پھر تعمیر کیا وہ ایک نظری

طبیعات دان تھا.....یعنی انریکوفرمی Enrico Fermi"۔

سلام نے مشرق و مغرب کے مابین مشترکہ تعاون کا ذکر کرتے ہوئے ترقی پذیر ممالک کی سائنسی پسماندگی پر زور دیا۔ اس کے نقطہ نظر کے مطابق صرف سائنس ٹرانسفر سے علی الخصوص نیوکلیر سائنس سے آزاد پسماندہ ممالک میں ڈیویلپمنٹ ممکن ہوسکتی تھی۔ شاید اس سے مراد سرمایہ دارانہ معاشرہ تھا اگر ہم اس کے پاکستان پر خیالات کو مدنظر رکھیں۔ اس ضمن میں مشرق، مغرب اور ترقی پذیر ممالک کی تکون کسی بین الاقوامی اقدام کی بنیاد بنی تھی۔ ان دلائل نے دو نتائج کی طرف اسکی رہنمائی کی:

(1).....اولاً سائنس، ٹیکنالوجی اور اکنامکس پرفامنس، کا لی نئیر linear ماڈل پیش کرنا چاہئے

(2)..... ثانیاً اس نکتہ کی حمایت میں دلیل دی جائے کہ ایجنسی نظری طبیعات دانوں کی کمیونٹی کی مرہون منت ہے۔ اس نے ایجنسی کے فیلوشپ پروگرام کو غیر مؤثر ہونے کی بناء پر ہدف تنقید بنایا کیونکہ وہ ملک جو اس کے ممبر تھے ان کو اس انسٹی ٹیوٹ کے بارہ میں کوئی اطلاع نہیں تھی جہاں درخواست دہندگان کو جانا ہوتا تھا۔ اس کی تجویز یہ تھی کہ پروگرام کو ایک واحد انسٹی ٹیوٹ میں اقوام متحدہ کے زیر نگرانی مرکزی حیثیت دی جائے جہاں یہ طبیعات دان اپنا حق سمجھ کر وقفہ وقفہ سے ان ممالک سے آسکیں۔ یہ دیکھتے ہوئے کہ اس قسم کے سینٹر کو ایک لیبارٹری کی ضرورت ہوگی، اس نے دونوں سرگرمیوں کے درمیان ایک صاف حد لگادی۔ سرن، بروک ہیون اور دیگر لیبارٹریاں بنیادی معلومات (data) کو جنم دیتی ہیں، نظری طبیعات دان اس معلومہ مواد (ڈیٹا) کی تشریح کرتے اور موجودہ تھیوریز سے اس کا تعلق نکال کر نئی تھیوریز تجویز کرتے ہیں۔

یہ امر باعث دلچسپی ہے کہ اس نے ایسا سادہ لوح ماڈل اس وقت پیش کیا جبکہ نئی قسم کی آرگنائزیشن نشو و نما پا رہی تھی جس میں نظری سائنسدانوں، تجربہ کاروں اور انجیئرز کو ایک جگہ اکٹھا کیا جارہا تھا۔

Peter Galison, Big Science, Growth of Large Scale Research, Stanford U. 1992

مشترکہ ریزولیوشن پاکستان، افغانستان، جرمنی، تھائی لینڈ اور ترکی نے پیش کیا تھا۔ اس نوجوان پاکستانی نظری طبیعات دان کے زور خطابت نے بالخصوص ترقی پذیر ممالک کے نمائندگان کے سامعین پر گہرا اثر چھوڑا۔ ریزولیوشن متفقہ طور پر پاس ہوگیا جبکہ گیارہ ممالک غیر حاضر رہے بشمول کینیڈا اور برطانیہ، مگر سوویٹ یونین، جاپان، فرانس اور ہندوستان نے اس کی حمایت کی۔ فیصلہ ہوا کہ ڈائریکٹر جنرل ایک پینل کا تقرر کرے جو اس مسئلہ کا مزید مطالعہ کر سکے۔

دریں اثناء سلام نے اس آئیڈیا کی بحرالکاہل کے دونوں طرف فزکس کے سیاسی اکابرین میں اشاعت کرنا

شروع کردی۔اس نے آپن ہائیمر سے کہا کہ وہ میک کون McCone کو لکھے کہ:

''شاید تمہاری چشم عنایت سے یہ منصوبہ کامیابی سے ہمکنار ہو سکے''۔

اور چار دن کے بعد جبکہ ریزولیوشن پاس ہو چکا تھا،اس نے لکھا کہ:

''اسے اگلے اقدامات کے بارہ رہ نمائی کی جائے''۔

Salam to Oppenheimer, 28th Sep 1960, JRO. Box 40

آپن ہائیمر نے جواب دیا کہ وہ "مطالعہ سے خود کو آگاہ رکھے گا"۔28 ستمبر کو سلام نے امالڈی کو لکھا کہ بہ حیثیت پریزیڈنٹ 'انٹر نیشنل یونین آف پیور اینڈ اپلائیڈ فزکس' اسکو اس کی مدد کی سخت ضرورت ہے۔امالڈی نے جواب میں لکھا کہ یقیناً وہ ایسے اقدام کی حمایت کرے گا لیکن وائے افسوس کہ اس کا صدر کا عہدہ 10 جون کو ختم ہو گیا تھا۔ ***Amaldi to Salam, 12 Oct. 1960 Box 246, folder 20, EAP***

ٹری اسٹ کی امیدواریت:

مارچ 1960ء سے لیکر مارچ 1961ء تک

امالڈی کے نام سلام کے خط کا اسکے وہم و گمان سے بڑھ کر خاطر خواہ نتیجہ مرتب ہوا۔امالڈی اٹلی میں دوسری جنگ عظیم کے بعد سب سے طاقت ور طبیعات دان تھا۔وہ 'انسٹی ٹیوٹ نیشنال ڈی فزیکا نیوکلیر' کا صدر تھا جو کہ ملک میں نیوکلیر اور پارٹیکل فزکس میں سب سے اعلیٰ اتھارٹی تھی۔نیشنل ریسرچ کونسل CNR پر اس کا انفلوئینس بے پایاں تھا۔جزیرہ نما میں فزکس سے متعلق ہر چیز اسکے دفتر میں سے ہو کر گزرتی تھی۔وہ بین الاقوامی شرکت کار کا معتقد تھا کہ صرف اس کے ذریعہ ہی اٹلی اپنی سائنسی کمیونٹی کی تعمیر نو کر سکتا ہے۔سرن کے آرکیٹکس میں سے وہ ایک تھا اور اس کا نام یورپین حلقوں میں معتبر سمجھا جاتا تھا۔

جب امالڈی کو سلام کا نامہ موصول ہوا،اس وقت بوڈینک روم میں تھا۔بوڈینک کو یک لخت احساس ہوا کہ یہ بینظیر موقعہ ہے۔اس نے بعد میں رقم کیا:"ہمارے لئے اقوام متحدہ کا جھنڈا ایک نعمت کا باعث ہونا تھا،اس خواب کو دیکھنے کی ہم جسارت بھی نہ کر سکتے تھے"۔

Budinich, ICTP: 30 years later 1964-1994 Trieste, 1996, page 28

ٹری اسٹ واپس لوٹنے پر اس نے سلام کو ٹری اسٹ میں انسٹی ٹیوٹ کی قیام گاہ کی پیش کش کردی۔14 دسمبر 1960ء کو سلام نے دو خطوط کے ذریعہ جواب دیا۔پہلے خط میں اس نے بوڈینک کا شکریہ ادا

کیا اور دوسرا خط سرکاری مقاصد کیلئے تھا۔ سرکاری خط میں اس نے لکھا: بشرطیکہ انگریزی میں تدریس کیلئے سہولتیں میسر ہوں، "وہ اپنی طرف سے گہری دل چسپی کا اظہار کرنا چاہتا ہے کہ انسٹی ٹیوٹ کا قیام ایک ایسے خوشکن مقام پر ہو جیسا کہ ٹری اسٹ ہے"۔ بوڈینک نے یہ خط فوراً پرنسپل آگس ٹینو اوریگن Agostino Origone کو ارسال کردیا، جس نے بوڈینک کو سبز جھنڈی دکھلا دی کہ وہ سرکاری کاروائی اور ضروری روابط پر عمل درآمد شروع کردے۔

Salam to Budini, 14 Dec 1960, see Budiniich, ICTP, Annex i.

بوڈینک نے بھانپ لیا کہ پہلی چیز جس کی ضرورت ہوگی وہ مالی وسائل ہیں جن کے ذریعہ امیدواری کی مہم میں تائید حاصل کرنا ممکن ہوگا۔ کاساڈی ریسپارمیوڈی ٹری اسٹ The Cassa di Rispmario di Trieste ایسا بنک ہے جس کے پبلک سیکٹر کے ساتھ مضبوط روابط تھے۔ پبلک ورکس کی اکثریت اور دیگر منصوبوں بشمول یونیورسٹی کے، ان کی فنانسنگ کاسا سے قرضے لیکر کی جاتی تھی۔ بوڈینک نے فی گیز Fegiz کو اطلاع دی، جس نے کاسا کے صدر گیڈو سردار Guido Sardar کے ساتھ میٹنگ کا وقت مقرر کرلیا۔ سرداراس ضمن میں خاص آدمی تھا۔ بوڈینک نے سلام کا خط دکھلا کر اس کو خوشدل کرنے کی کوشش کی کہ شہر میں اقوام متحدہ کا انسٹی ٹیوٹ کا ہونا عزت و شہرت کا باعث ہوگا۔ وہ بدستور شش و پنج میں مبتلا رہا۔ با ایں ہمہ قومی قواعد کی رو سے بنک نے سوشل ورکس پر کچھ رقم خرچ کرنا تھی۔ سرداراس آئیڈیا سے کنارہ کش ہی رہا۔ اگر سینٹر نے ٹری اسٹ میں قائم ہونا تھا تو اس کیلئے انفراسٹرکچر پر رقم خرچ کرنا لازمی تھا اور اس ضمن میں " کاسا "ترجیحی بینک بن جائیگا۔ کچھ دنوں کے بعد سردار نے ایک لاکھ لیرا Lira 100,000 انوسٹ کرنے کا فیصلہ کرلیا، جو کہ امیدواری کیلئے خطیر رقم تھی۔ فنانس کے لحاظ سے بوڈینک نے روم اور وی آنا میں ٹری اسٹ کو پروموٹ کرنا شروع کردیا۔ یہ مسئلہ اب سیاسی صورت اختیار کر گیا تا کہ ٹری اسٹ اور روم میں سرکاری افسران کو حرکت میں لایا جا سکے۔

مقامی حکمرانوں کو قائل کرنا اتنا سہل نہیں تھا۔ اقوام متحدہ کے انسٹی ٹیوٹ کا شہر میں قائم ہونیکا خیال نفیس تھا تا کہ ٹری اسٹ کو دوبارہ بین الاقوامی شاندار مقام دلایا جا سکے۔ ڈیموکریٹ کرسچین میئر ماریوفرانزل Mario Franzil نے ایڈہاک کمیٹی کی صدرات کی جہاں اس نے روم کے سامنے ٹری اسٹ کی امیدواری کو پیش کیا۔ کمیٹی کے ممبران میں صوبے کا صدر، یونیورسٹی کا پرنسپل سیزر مرزا گورا Cesare Merzagora، پرنس ریمانڈو Prince Raimando، نیز اقتصادیات سے جڑے متعدد مقامی نمائندے تھے۔ 8 فروری 1961ء کو میئر، صوبہ کے صدر، یونیورسٹی کے ریکٹر نے امور خارجہ کے وزیر انٹونیو سیگنی Antonio Segni (جو بعد میں

ریپبلک کا کچھ دیر صدر بھی رہا) سرکاری خط ارسال کیا کہ ٹری اسٹ سینٹر کے قیام کیلئے امیدوار ہے۔

امیدواری کی درخواست کو بورڈ آف گورنرز کی جون میں ہونیوالی اگلی میٹنگ میں پیش کئے جانا تھا۔ بوڈ ینک نے شتابی سے تمام کاروائی کرنا تھی۔ اس نے ایک بار پھر فی گیز اور مان لیو اوڈینا Manlio Udina سے ملاقات کی۔ اوڈینا پروفیسر آف انٹرنیشنل لاء اور 1930ء کی دہائی میں یونیورسٹی کا پرنسپل رہ چکا تھا۔ اس کے وزرات امور خارجہ اور کونسل آف منسٹرز میں گہرے روابط تھے۔ ان تین پروفیسروں کا استقبال امین ٹور فین فانی Amintore Fanfani نے کیا جو کونسل کا صدر تھا۔ اس نے منظوری دے دی اور وزیر کو حکم دیا کہ ٹری اسٹ کی امیدواری کی کاروائی شروع کر دی جائے۔ واضح رہے کہ ڈپلومیٹک اور سیاسی ذرائع ادارہ کے قیام کیلئے کھلے تھے۔ 14 مارچ 1961ء کو وی آنا میں ریزولیشن کے پاس ہونے کے چھ ماہ سے کم عرصہ میں روم نے سرکاری طور پر پیش کش کر دی کہ ٹری اسٹ نئے سینٹر کی جگہ ہوگا۔ اٹلی کی بھاری بیوروکریسی کے پیش نظر اعلیٰ کارکردگی کا یہ انسان کو متاثر کرنیوالا ریکارڈ تھا۔

وی آنا میں مذاکرات: 1961ء کی جنرل کانفرنس

1960ء کے ریزولیشن کے بعد اکسپرٹوں کے پینل کا اجلاس 21 اور 22 مارچ 1961ء کو منعقد ہوا تا کہ نئے مرکز کے قیام کے بارے میں سفارشات کر سکے۔ کارلو سالویٹی Carlo Salvetti نے چیئرمین کے فرائض سرانجام دئے جو انٹرنیشنل اٹامک انرجی ایجنسی IAEA کے ریسرچ اینڈ لیبارٹریز کے ڈویژن کا ڈائریکٹر تھا، ۔ پینل کے تمام ارکان نظری طبیعات دان، اور سلام یا بوڈ ینک کے شناسا تھے۔ بوڈ ینک کو بطور مبصر کے مدعو کیا گیا تھا۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ تمام کے تمام ارکان ایسے انسٹی ٹیوٹس سے آئے تھے جن کو اپنے بین الاقوامی روابط کو توسیع دینے کی ضرورت تھی (ماسوا پریٹکی Pretki اور کیمر Kemmer کے جو سلام کے رفیق کار تھے)۔

پینل نے اس آئیڈیا کی متفقہ رائے سے حمایت کی۔ ایسے سینٹر کی اہمیت جتنی سائنسی تھی اتنی ہی سیاسی بھی تھی۔ اس نے اس ضرورت پر زور دیا کہ مشرق اور مغرب کے دھڑوں میں 'ایکس چینج آف آئیڈیاز' کو بڑھانے کی ضرورت ہے نیز ترقی پذیر ممالک میں ریسرچ کی ترویج پر بھی زور دیا۔ پینل نے سفارش کی کہ ایسے مرکز کو ایجنسی کے ارکان کے علاوہ دیگر ممالک کیلئے بھی کھولا جانا چاہئے جیسے کہ عوامی جمہوریہ چین تھا۔ ایسے مرکز کو حقیقتاً بین الاقوامی سطح پر سیاسی پولرائزیشن کے بغیر کام کرنا ہوگا تا کہ بین الاقوامی کشیدگی کو بھی کم کیا جا سکے۔ مزید کہا گیا

کہ سینٹر مستقبل کے ریسرچ انسٹی ٹیوٹس کیلئے پائلٹ پراجیکٹ کے طور پر کام آئیگا۔ دیگر مراکز کے مقابلہ میں جہاں سائنسدان صرف ملاقات کیلئے آتے یہ انسٹی ٹیوٹ باہمی دلچسپی اور فوائد کیلئے اشتراک کار کی جگہ ہوگا۔ ان کے نقطہ نظر کے مطابق یہاں جس فیلڈ میں کام ہوگا وہ نیوکلیر فزکس سے متعلقہ تھیوریٹیکل فزکس تھی۔ تاہم مجوزہ مضامین کی فہرست کافی لمبی تھی، جوری ایکٹر تھیوری سے لیکر تھیوریٹیکل ہائی انرجی فزکس تک جاتی تھی۔ پینل نے تاکید کی کہ مرکز کو" تحقی سے ایڈوانس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ ہونا چاہئے جو قابل طبیعات دانوں کیلئے ہو"۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ یہ ٹریننگ سینٹر نہیں ہوگا۔ مخصوص موضوعات پر لیکچرز مستحب ہوں گے لیکن صرف اس لئے کہ آئیڈیاز کی' کراس فرٹی لائزیشن' یعنی خیالات کی پیوندکاری ہو سکے۔ پینل نے حسب ذیل چھ شرائط میزبان شہر کیلئے پوری کرنا ضروری قرار دیں۔

(1) یہ ایک کمیونی کیشن سینٹر ہو یعنی اچھی رسائی ممکن ہو

(2) یہ سائنسدانوں اور ان کے خاندانوں کیلئے خوشگوار جگہ ہو

(3) شہر میں یونیورسٹی کا فزکس کا اعلیٰ شعبہ ہو

(4) یہ دیگر تھیوریٹیکل اور ایکس پیری مینٹل سینٹرز کے ساتھ اچھے روابط رکھتا ہو

(5) کہ یہاں اچھے لیول کا ایکس پیری مینٹل سینٹر بھی ہو

(6) شہر کی کمپیوٹرز کے اداروں تک آسانی سے رسائی ممکن ہو۔

یہ کہنے کی ضرورت نہیں کہ ٹری اسٹ بمشکل اس حالت میں تھا کہ کسی بھی شرط کو پورا کر سکتا ہو۔ پینل نے سینٹر کو چلانے کے اخراجات کا بھی تخمینہ لگایا۔ یہ رپورٹ کا کم تفصیلی حصہ ہے۔ آخر کار تھیوریٹیکل فزکس کے انسٹی ٹیوٹ کا مزعومہ فوائد میں سے کم خرچ ہونا تھا جو کہ کسی بھی نوخیز ایجنسی کیلئے ایک حساس نکتہ تھا جس کا بجٹ بہت تھوڑا ہو۔ مالی اخراجات یقیناً کم ہی تھے اگرچہ انہوں نے کہا کہ اس میں غلطی 20 فیصد سے زیادہ نہیں ہو سکتی۔ بجٹ میں سینٹر کو صرف چلانے کی اخرجات شامل تھے جن کا پہلے دو سال کا تخمینہ نصف ملین ڈالر کا تھا اور اس کے بعد کے دو سالوں میں ایک ملین امریکی ڈالر سے کم۔

ان سفارشات کو ایجنسی کی سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی کے سامنے پیش کیا گیا۔ یہی دستاویز بورڈ آف گورنرز کے سامنے پیش کی گئی جس کے ساتھ ایڈوائزری کمیٹی کے خیالات بھی شامل تھے۔ ایڈوائزری کمیٹی نے تجویز کیا کہ سب کچھ بہتر طور پر یوں بھی کیا جا سکتا ہے کہ پہلے سے قائم شدہ اداروں میں فیلوشپ بڑھا دی جائیں اور مختلف ممالک میں سمر سکولز شروع کئے جائیں۔ دستاویز میں آرگنائزیشن سے التماس کی گئی کہ ایک دو سمر سکولز منعقد کئے

جائیں تا کہ سائنسی کمیونٹی کے ردِ عمل کا جائزہ لیا جا سکے۔

بورڈ آف گورنرز کے ارکان جون کے مہینے میں اکٹھے ہوئے تا کہ IAEA کی پانچویں جنرل کانفرنس کی تیاری کی جا سکے۔ 1957ء میں مشکلات والی ابتداء کے بعد اور کشیدگی سے بھرے ہوئے ابتدائی دور، اور ماسوا چند ایک پر اثر اقدام کے، ایجنسی کو اپنے دوسرے ڈائریکٹر جنرل کے انتخاب کیلئے تیاری کرنا تھی۔ یہ اور بورڈ آف گورنرز میں ممبر ممالک کی نمائندگی سے متعلق قانون میں ترمیم نے وفود کی توجہ کو مصروف کئے رکھا۔ یہ یقیناً کوئی ایسا خوش آئند موقعہ نہیں تھا جس میں ایجنسی کی توسیع پر مباحثہ کیا جاتا۔ تاھم ڈنمارک، آسٹریا، اٹلی، سویڈن، یوگوسلاویہ اور ترقی پذیر ممالک کی کثیر تعداد کی مدد سے کانفرنس نے ریزولیوشن منظور کر لیا۔ سفارش کی گئی کہ ڈائریکٹر جنرل ممبر ممالک کے درمیان پینل کے مطالعہ اور ایڈوائزری کمیٹی کے تبصروں کو ارسال کرے، اور پوچھے کہ آیا وہ مدد کے علاوہ سینٹر کیلئے سہولتیں مہیا کر سکیں گے؟۔ انفراسٹرکچر جس کی ضرورت پڑنی تھی اس کیلئے اٹلی نے ایک ملین ڈالر کے علاوہ سینٹر کو چلانے کے اخراجات کیلئے سالانہ بتیس ہزار ڈالر کی پیش کش کی تھی۔

ڈائریکٹر جنرل کا انتخاب - آئی. اے. ای. اے IAEA

شاید آئی سی ٹی پی کے مستقبل کے پیشِ نظر زیادہ اہم معاملہ ایجنسی کے ڈائریکٹر جنرل کا انتخاب تھا۔ سوویٹ یونین نے ابتدائی مخالفت کے بعد اسمبلی کو تاکید کی کہ کوئی شخص سوویٹ بلاک سے مقرر کیا جائے۔ بالآخر سویڈن کا طبیعات دان سگوارڈ ایک لنڈ Sigvard Eklund منتخب ہو گیا۔ اس کی تقرری اور کانفرنس کے اختتام کا مطلب تھا کہ ایجنسی کیلئے ایک نیا دور شروع ہو گیا جیسا کہ کانفرنس کے چیرمین نے ماضی کے واقعات پر نگاہ ڈالتے ہوئے لکھا تھا۔ چار سال تک تیاریوں کے کام کرنے کے بعد ادارہ خود کو میدانِ عمل میں کودنے کو تیار کر رہا تھا۔ ***The 5th General Conference of the IAEA, IAEA, 1997 53-61.***

ایک لنڈ جسے 1950ء کی جنیوا کانفرنس کا تجربہ تھا (جہاں سلام اور وہ شرکت کار تھے)، اس نے سوچا کہ ایجنسی کو تکنیکی اور سائنسی امداد پر زور دینا چاہئے، علی الخصوص ترقی پذیر ممالک کیلئے۔

(نوٹ: ڈاکٹر سگوارڈ ایک لنڈ کی پیدائش 1911ء میں سویڈن میں ہوئی تھی۔ 1937-1945ء کے عرصہ میں اس نے نوبیل انسٹی ٹیوٹ میں کام کیا۔ کچھ عرصہ سٹاک ہالم ریسرچ انسٹی ٹیوٹ میں ملازمت کی۔ سلام سے اس کی ملاقات جنیوا ایٹمز فار پیس کانفرنس کے موقعہ پر ہوئی تھی۔ وہ چار مرتبہ ایجنسی 1961-81 کا ڈائریکٹر جنرل منتخب ہوا تھا۔ آئی سی ٹی پی کے قیام

میں اس نے سلام کی دامے، درمے، قدمے سخنے مدد کی تھی۔ 30 جنوری 2000ء بہ عمر 89 سال وی آنا میں اس نے داعیٔ اجل کو لبیک کہا۔ ایجنسی میں اس وقت 95 ممالک کے 2200 لوگ کام کرتے ہیں)۔

پہلی تجویز کے بارے میں چھان بین

مارچ 1962ء میں ایک لنڈ Eklund نے ممبر ممالک کے درمیان ایک سوال نامہ سرکولیٹ کیا۔ تعارفی خط میں اس نے لکھا کہ IAEA ٹری اسٹ میں 16 جولائی سے 25، اگست تک نظری طبیعات پر منعقد ہونیوالے سیمینار کے سلسلے میں اٹلی کی حکومت کی تیاریوں میں مدد کر رہی ہے۔ توقع ہے کہ اس سے

" کارآمد رہنمائی مل سکے گی کہ مزید کیا اقدامات کئے جانے چاہئیں جس سے ایسا بین الاقوامی سینٹر برائے نظری طبیعات قائم ہو سکے جو جنرل کانفرنس میں طے کئے گئے رہنما اصولوں کے مطابق ہو"۔

Eklund to IAEA, 21-3-1962, Box 28, folder 3, IRP

سینٹر کے قیام کی غرض سے سمر سکول کا خیال ابتدائی قدم کے طور پر پیش کیا گیا تھا، جیسا کہ ٹری اسٹ کے طبیعات دان یہ دکھانا چاہتے تھے نہ کہ متبادل کے طور پر جیسا کہ سائینٹفک ایڈوائزری کمیٹی نے تجویز کیا تھا۔

ایک لنڈ کے سرکلر کا جواب چند ایک ہی ممالک نے دیا۔ قیاس اغلب تھا کہ آئی اے ای اے کے جھنڈے تلے سینٹر کی تخلیق سے ایجنسی کے مستقبل کیلئے خوشکن سیاسی نتائج مرتب ہوں گے۔ جوں جوں سینٹر کے قیام کا آئیڈیا صورت اختیار کرنے لگا، تو مشرقی اور مغربی دھڑوں کے اکثر وفود کا مصلحت اندیش نقطہ نظر کھلی جارحیت میں تبدیل ہو گیا۔ امریکہ نے کہا کہ وہ اس وقت مطلوبہ معلومات فراہم کرنے سے معذور ہے تاہم بورڈ آف گورنرز کی میٹنگ میں اس سوال پر بحث کرنے کو تیار ہوگا۔ سوویٹ یونین نے اپنے فیصلے سے آگاہ نہ کیا۔ فرنچ حکومت نے ایک لنڈ کے خط ملنے پر تعجب کا اظہار کیا:

" کیونکہ ہمارا خیال تھا کہ اس قسم کے سینٹر کا مستقبل قریب میں قیام زیادہ ممکن نہیں تھا کیونکہ سائینٹفک کمیٹی کے امریکن اور سوویٹ ممبران نے محسوس نہیں کیا تھا کہ ایسا اقدام فی الوقت ممکنات میں سے ہوگا"۔

ناروے نے بھی منفی رجحان اگرچہ مختلف وجوہات کی بناء پر اپنایا، جیسے تھیوریٹکل فزکس کے بنیادی

مطالعہ جات آئی اے ای اے کے حدود کے اندر نہیں ہیں۔ 61-1960ء میں دو ریزولیوشن منظور ہونے کے بعد یہ فی الواقعہ قابل بحث دلیل تھی۔ بہر کیف مختلف وفود نے ICTP کی مخالفت میں مختلف مواقع پر اسی دلیل کو استعمال کیا تھا۔

تین ممالک نے اس آئیڈیا کا گرمجوشی سے استقبال کیا۔ چہ تعجب لیکن اس کی توقع ممکن تھی۔ جن تین ممالک نے کنٹری بیوشن کی پیش کش کی وہ غریب ترین اور سائنس میں بہت ہی کم ترقی یافتہ تھے۔ یونان نے کہا کہ وہ پروفیسروں کو سینٹر میں بھجوائیگا نیز اس کے چلانے کے اخراجات میں حصہ دار ہوگا۔ پاکستان نے کہا کہ وہ اپنے رضا کارانہ حصہ میں معتدبہ ایزادی کر کے پاکستانی سائنسدانوں کو نامزد کرے گا۔ گوئٹے مالا کی حکومت نے ایک مخلصانہ خط بھجوایا:

"ہم خوشی کے ساتھ ٹری اسٹ میں انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس کی منظوری دیتے ہیں"۔

Eklund to Rabi, 25-5-1962, Box 28, Folder 3, Isador Rabi Papers(IRP)

ٹری اسٹ نے دباؤ جاری رکھا۔ بوڈینک نے فیصلہ کیا کہ ڈی کاسٹرو کے نائب گیڈو گیرین Guido Gerin سے پروجیکٹ کے بارے میں بات چیت کر کے اس کو پوچھے کہ روم سے سفارش کر کے ٹری اسٹ کی امیدواریت کے بارے میں کیا کر سکتا ہے۔ گیرین ڈیموکریٹ کرسچین پارٹی کا ممبر تھا اور کنسوریزو ڈپلومائیکا Consorzio Diplomatico کا آفیسر ہونے کے ناطے اس کے روم کے سرکاری اہلکاروں کے ساتھ خوشگوار تعلقات تھے۔ اس نے تعاون کی حامی بھرلی اور کونسل آف منسٹرز میں شدید مہم جوئی شروع کر دی۔ وہ اپنی یادداشت کو کھنگالتے ہوئے بتلاتا ہے کہ سینٹر کے آئیڈیا کے بارے میں سب سے پر جوش شخصیت اس دور کا وزارت دفاع کا ہولیو انڈری آٹی Giulio Andreotti تھا۔ کونسل نے بھی پروجیکٹ کی حمایت کر دی۔

1961ء میں ایگیڈیو اورٹونا Egidio Ortona کی امریکہ میں اطالین سفارت سے واپسی پر اس کی ترقی منسٹری آف فارن افیرز کے شعبہ اقتصادیات میں بطور ڈائریکٹر جنرل ہوگئی۔ اسی سال کے دوران لوذاٹو فی گیز Fegiz کا تقرر یونیورسٹی آف روم میں پروفیسر کے طور پر ہوگیا۔ وہ روم اپنے خاندان سمیت آگیا۔ روم میں قیام کے دوران اس کے سیاسی شخصیات کے ساتھ باہمی میل جول رہی بشمول فین فانی کے جو اسی یونیورسٹی میں پروفیسر آف اکنامکس تھا۔ فی گیز کی وساطت سے بوڈینک کو اورٹونا تک رسائی حاصل تھی جو سینٹر کو ٹری اسٹ میں قائم کرنے کیلئے دلچسپی لینے لگا۔ اورٹونا کے جوش وخروش کے بارے میں اس سے پہلے رونما ہونیوالے واقعات سے کوئی بھی قیاس کر سکتا ہے۔ یہ پہلا موقعہ نہیں تھا کہ اورٹونا نے سائنسدانوں اور سائنسی منتظمین کے

ساتھ کام کیا تھا۔1950ء کے "ایٹمز فار پیس پروگرام" میں اس نے اطالوی طبیعات دانوں کارلوسالویٹی Salvetti اور ایڈو آرڈو امالڈی Amaldi اور امریکی اٹامک انرجی کمیشن کے مابین ثالث کے طور پر کام کیا تھا۔ مزید برآں اورٹونا نے اس سفارتی مذاکرات میں حصہ لیا تھا جس میں اٹلی کو اقوام متحدہ کے ممبر کے طور پر قبول کیا گیا تھا۔اورٹونا نے اپنی سوانح میں لکھا ہے کہ اقوام متحدہ میں سیٹ حاصل کرنے کیلئے جو سٹریٹجی اپنائی گئی، وہ درحقیقت یہ تھی کہ اٹلی کی 'یواین ڈس آرمامنٹ مشن' میں امیدواریت کیلئے کوشش کی جائے۔ یہ ایسا مسئلہ تھا جس میں نیوکلیر پولیٹکس بھی شامل تھی۔ 1958ء میں اورٹونا اقوام متحدہ میں اٹلی کا مندوب تھا۔ ایک تجربہ کار سفارت کار کے طور پر اس کو احساس ہوگیا کہ اقوام متحدہ جو فیصلے کرے گی اس میں نئی اقوام کیا رول ادا کریں گی۔ 1955ء میں اٹلی کا داخلہ ہوگیا، اور دیگر اقوام کی طرح اس نظام میں نیا تھا۔اورٹونا نے ان اقوام میں خاص دلچسپی لی جو مغرب کا دم بھرتی تھیں علی الخصوص پاکستان اور ایران۔ میرے دلائل یہ ہیں کہ یہ عناصر اس کے آئی سی ٹی پی کے آئیڈیا میں فعال دلچسپی کی وضاحت کرتے ہیں۔ منسٹری میں ملازمت کے دوران اس نے سینٹر کیلئے فنڈز کے حصول کیلئے کلیدی کردار ادا کیا تھا۔ 1962ء میں اٹلی نے IAEA کے ڈائریکٹر جنرل کے خط کے جواب میں نئے سینٹر کیلئے ایک ملین ڈالر سے زیادہ مالی معاونت کی تصدیق کردی۔

Ortona, Annl d'America: La diplomazia 1953-61, pages 135-140

ملنے والے فنڈز کا ایک مقصد ٹری اسٹ کی امیدواریت کو آگے بڑھانا کرنا تھا۔ ایک تصاویر والا ڈی لکس کتابچہ شائع کیا گیا جس میں شہر کی خصوصیات دی گئیں تھیں۔ شہر کی کلچرل لائف کی فہرست، مستقبل میں بننے والے ہائی ویز کی ڈایاگرامز جو ٹری اسٹ کو دوسرے شہروں سے ملائیں گی، ائرپورٹوں کے نقشے جو ٹری اسٹ کے قریب ترین تھیں، سینٹر کا آرکی ٹیک ٹانک پروجیکٹ جو یونیورسٹی کے دو پروفیسروں کو تفویض کیا گیا تھا، نیز چار مقامات کا انتخاب جہاں سینٹر تعمیر ہوسکتا تھا۔ پہلی پیش کش لا گی نیسٹر LeGinestrel تھی جو ٹری اسٹ اور مان فالکون Monfalcone کے درمیان تھا اور جس کی پیش کش صوبہ نے کی تھی۔ دوسرا مقام شہر سے قریب تھا یعنی سی ڈرائیو Sea Drive Area کے علاقہ میں، تیسرا متبادل وہ مقام تھا جس کی پیش کش پرنس ٹورے ٹاسو Prince Torre de Tasso نے کی جو ڈوئینو Duino کے قریب تھا۔ پھر میرا میئر پارک Miramare Park میں ایک مقام بھی تجویز کیا گیا تھا۔ یہ کہنا مشکل ہے کہ پہلے تین مقامات کے بارے میں ٹری اسٹ کے حکام نے سنجیدگی سے غور کیا تھا یا نہیں۔ جو بات واضح ہے وہ یہ ہے کہ آخری مقام کو ترجیح دی گئی تھی۔ آرکی ٹیک ٹانک architechnonic پروجیکٹ کا ڈیزائن میرا میئر پارک کو مدنظر رکھتے ہوئے بنایا گیا تھا۔ مزید برآں

کتابچہ میں سکیل ماڈل کا فوٹو مانیٹیج ہو بہو اسی پوزیشن میں تھا جہاں بالآخر میرامئیر پارک میں سینٹر تعمیر ہوا تھا۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ یہ زمین ایسی تھی جس کو خریدنا پڑا تھا جبکہ دیگر مقامات عطیہ کے طور پر دئے جانے تھے۔ انسان یہ قیاس کرسکتا ہے کہ سینٹر کو میرامئیر پارک میں تعمیر کرنے میں دلچسپی کا تعلق ٹورسٹ انڈسٹری کے منصوبہ کی نشوونما سے تھا، یعنی میرامئیر کے ساتھ گریگانو Grigano کی بندرگاہ جو سٹریٹجک مقام تھا۔ ٹری اسٹ کے بین الاقوامی شہر بن جانے کے خواب کے حصہ کے طور پر یہ دلیل دی گئی تھی کہ شہر کو ایک جاذب نظر، دل موہ لینے والی سیاحوں کی منزل میں تبدیل کردیا جائے۔ 1957ء میں راجرز پروجیکٹ پیش کیا گیا جس کی پرزور تائید فی گیز Fegiz نے کی تھی۔ پلان کا ایک مرکزی نقطہ یہ تھا کہ سس ٹیناSistinaاور میرامئیر کے ساحلی علاقہ کے درمیان راستہ بنایا جائے۔ یہ پروجیکٹ شرمندہ تعبیر نہ ہوسکا، لیکن کوشش جاری رہی کہ ٹری اسٹ کو ٹورسٹوں کیلئے کھول دیا جائے۔ شاید بعض لوگوں نے سوچا کہ 'سائنٹفک ٹورازم' کو فروغ دینے سے علاقہ کی ٹورازم کو تقویت ملے گی۔

تاہم ابتک ٹری اسٹ ہی واحد امیدوار شہر نہ تھا۔ جنرل کانفرنس کے چندروز بعد ڈنمارک نے کوپن ہیگن میں سینٹر شروع کرنے میں دلچسپی کا اظہار کیا۔ مارچ کے مہینے میں ابتداء میں جو عام اعلان ہی تھا وہ ایک باضابطہ اور مفصل پیش کش میں تبدیل ہوگیا۔ کوپن ہیگن کی تھیوریٹیکل فزکس میں مضبوط روایت کو پیش نظر رکھتے ہوئے اور وہاں پر حال ہی میں ریزو ریسرچ سینٹر Riso Research کے قیام، اور یونیورسٹی کی طرف سے مستعد سائنسی ڈاکومینٹیشن سروس، اور ڈینش انسٹی ٹیوٹ آف کمپیوٹنگ مشینری میں الیکٹرانک کمپیوٹر کی تنصیب (جس کو بوہر انسٹی ٹیوٹ زیادہ استعمال کررہا تھا)، کوپن ہیگن سخت مقابلہ کرنیوالا امیدوار بن گیا۔ مزید برآں پینل کے تیار کردہ تخمینہ کے مطابق ڈینش حکام نے US$800,000 ڈالر دینے کی پیشکش کردی۔

کچھ بھی ہو ڈینش لوگ آئی سی ٹی پی کے پروجیکٹ کے قدوقامت کے بارے میں قائل نظر نہیں آتے تھے۔ ایک لنڈ کے خط کے جواب میں انہوں نے اس سے درخواست کی کہ اس نئے سینٹر کو ایک متوسط انسٹی ٹیوٹ کے طور پر زیرغور لائے جسکا کسی موجودہ سینٹر کے ساتھ مضبوط الحاق ہو۔ اس طور سے تمام امور آسان تر ہوجائیں گے۔ لیکن اس کا مطلب یہ تھا کہ نیا سینٹر نیشنل ریسرچ انسٹی ٹیوشن (یعنی کوپن ہیگن انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹیکل فزکس) کی شاخ ہوگا۔ یہ چیز تجویز کی روح کی منافی تھی کیونکہ پینل (بشمول سلام کے) نے تاکید کی تھی کہ نئے سینٹر کا کیریکٹر **'بین الاقوامی'** اور **'غیر جانبدارانہ'** ہو۔ ڈنمارک کی تجویز کا مخفی مطلب یہ تھا کہ اعتراضات کا مصالحتی حل مل جائے۔ یعنی کہ ایک نئے بین الاقوامی سینٹر کے قیام کی بجائے یہ امر قابل ترجیح تھا کہ بعض موجودہ قومی اداروں کے بین الاقوامی پہلو پر زور دیا جائے۔ کسی انکار کے بغیر اور سائنسی نقطہ نظر

کے مطابق ، یہ بہتر تھا کہ سینٹر کوپن ہیگن میں تعمیر کیا جائے ۔لیکن آئی سی ٹی پی کی ماقبل تاریخ ٹری اسٹ کی جیو پولیٹکس کے گرد گھومتی ہے بجائے سائنسی لائق غور تجاویز کے جو متبادل کے طور پر پیش کی گئیں تھیں۔

دو اور پیش کشیں بھی موصول ہوئیں، ایک ترکی سے اور دوسری پاکستان سے۔ پاکستان کی سائنس اور ٹیکنالوجی کے نظام پر سلام کے اثر سے پتہ چلتا ہے کہ شاید وہ اس تجویز کے پیچھے تھا۔ تاہم یہ دونوں ممالک یورپین ممالک کی شہرت اور مالی پیشکش سے مقابلہ نہیں کر سکتے تھے۔ مزید برآں سلام نے سوچا تھا کہ سینٹر ابتدائی سالوں میں کسی مرکزی مقام پر ہو جیسے کہ یورپ۔ بہتر تھا کہ سینٹر کسی بین الاقوامی شہر کے بجائے مضافاتی علاقے میں ہو۔ یوں پاکستانی تجویز کے معنی یہ ہو سکتے تھے کہ یورپین پیشکش کو چڑھا دیا جائے جیسا کہ نیلام کے دوران کیا جاتا ہے۔

سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی کی سفارشات کے بعد ایک لنڈ نے بعض اعلیٰ درجہ کے اداروں کو پوچھا کہ آیا وہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کو، جن کو آئی اے ای اے نے سپانسر کیا ہو قبول کرنے پر آمادہ ہوں گے۔ سرن سے جواب آیا کہ وہ بہ مشکل ہی کنٹری بیوٹ کر سکیں گے۔ لیکن آپن ہائیمر نے پرنسٹن سے لکھا:"

ہم نامزدگیاں، سفارشات اور کسی بھی امیدوار کے بارے میں معلومات جو یہاں آنیکے لائق ثابت ہو سکیں، انکا استقبال کر کے خوش ہوں گے"۔

Oppenheimer to Eklund, 28-8-1962, JRO, Box 40

ٹری اسٹ سمر سکول، اور چھٹی جنزل کانفرنس

جون 1962ء میں بورڈ آف گورنرز نے اس سوال کا دوبارہ مطالعہ کیا۔ ڈائریکٹر جنزل نے سوالنامہ کے نتائج، 1961ء کے پینل کی رپورٹ اور ایڈوائزری کمیٹی کے نقطہ ہائے نظر کو ممبر ممالک کے سامنے پیش کر دیا۔ اس امکان کے بارے میں خوف پیدا ہونے لگا کہ شاید سینٹر ایجنسی کیلئے بھاری بھرکم مالی بوجھ نہ بن جائے۔ سفارش کی گئی تھی کہ مالی امداد کو دلچسپی رکھنے والے ممبر ممالک کے کھاتے سے آنا ہوگا نہ کہ ایجنسی کے عام بجٹ میں سے۔ ڈنمارک کی تجویز کے پیش نظر کہ وہ ایک چھوٹے سینٹر کی میزبانی کر سکے گا بشرطیکہ وہ مضبوط قومی کام کرتے ہوئے ادارے سے منضبط ہو۔ اب ایک نئے بین الاقوامی سینٹر کا قیام IAEA کے جھنڈے تلے پہلے سے زیادہ ٹری اسٹ سے منسلک نظر آنے لگا تھا۔

ایک لنڈ، سلام اور بوڈینک نے سوچا کہ سمر سکول کو سینٹر کے قیام کیلئے ایک اہم قدم کے طور پر استعمال کرنا

چاہئے۔ یہ سیاسی قابلیت کی بہترین مثال ہے جس میں مخالف کی تجاویز کو اپنے مقصد کے حصول کیلئے اپنالیا جاتا ہے۔ سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی کی تجویز کہ سمر سکولز ٹری اسٹ اور چیکوسلوواکیہ میں منعقد کئے جائیں، اس سے یہ عملی طور پر ثابت کرنا تھا کہ نیا سینٹر غیر ضروری تھا۔ مئی کے مہینہ میں آئی اے ای اے کا ڈپٹی ڈائریکٹر جان ہال ٹری اسٹ میں آن وارد ہوا۔ اس نے کمیٹی کے ممبر ربائی کو رپورٹ میں لکھا:

"یہ ایک بڑی دلکش جگہ ہے، اور جن لوگوں سے میری ملاقات ہوئی وہ بہت پر جوش تھے کہ ٹری اسٹ کی ڈیویلپمنٹ مستقل بنیادوں پر ایسی ہو کہ وہ بین الاقوامی مقام بن جائے"۔

ایسے لگتا ہے کہ اس میں ربائی کی شدید مخالفت کم کرنے کی کوشش تھی۔ ہال نے مزید لکھا:

"جیسا کہ تم جانتے ہو تمہارا دوست پروفیسر کا سیا پوٹی کے فزکس انسٹی ٹیوٹ میں طبیعات کا پروفیسر ہے"۔ ***Hall to Rabi, 18-5-1962, Box 28, folder 3, IRP***

بوڈینگ کو شہر کے میئر اور سٹی کونسل کے ممبران کی مسلسل حمایت حاصل رہی۔ وہ نیشنل گورنمنٹ کے جنرل کمشنر کو قائل کر چکا تھا جو ٹری اسٹ میں روم کا نمائندہ تھا۔ کمشنر کے مقامی حکام کے ساتھ تعلقات روایتی طور پر اتنے کشیدہ تھے کہ وہ ضروری اقدامات نہ کر سکا کہ میرامئیر پارک میں واقع کاسٹیلیٹو Castelletto میں میٹنگ منعقد کرنے کیلئے آرائش کروا سکے۔ 16 جولائی کو سرکاری طور پر سمپوزیم کا افتتاح ہوا۔ تین روز بعد میئر فرانزل Franzil نے شہر کی طرف سے ایک لنڈ کو میڈل تفویض کیا۔

سمپوزیم کا نتیجہ سلام اور بوڈینگ کی توقعات کے عین مطابق نکلا۔ تھیوریٹکل فزکس میں نامی گرامی شخصیات جیسے یوجین وگنر Wigner اور نوبل لاری ایٹ جولین شونگر Schwinger نے شرکت کی۔ (نوٹ: ہنگری کے سائنسدان یوجین وگنر کو 1963ء میں فزکس کا نصف انعام دیا گیا تھا کیونکہ اس نے پرنسپلز آف سمٹری دریافت کئے تھے۔ پال ڈائراک اس کا برادر نسبتی تھا۔ برلن اور گوٹنگن میں تعلیم حاصل کی۔ 1938ء میں وہ پرنسٹن یونیورسٹی میں حسابی فزکس کا پروفیسر مقرر ہوا۔ جنگ عظیم کے دوران اس نے مان ہیٹن پروجیکٹ پر کام کیا تھا۔ 1979ء میں وہ تمیں سائنسدانوں میں سے ایک تھا جس نے ایک پٹیشن پر دستخط کئے تھے کہ انڈرائی سخاروف کو رہا کر دیا جائے۔ جولین شونگر کو 1965ء میں فزکس کا نوبل انعام دیا گیا تھا۔ اس کی پیدائش نیویارک شہر میں 1918ء میں ہوئی۔ 16 سال کی عمر میں پہلا سائنسی مقالہ لکھا، اکیس سال کی عمر میں پی ایچ ڈی کیا اور 29 سال کی عمر میں ہارورڈ میں پروفیسر بن گیا۔ کیلی فورنیا میں دو سال تک آپن ہائیمر کا نائب رہا۔ جنگ عظیم کے دوران اس نے MIT کی ریڈی ایشن لیبارٹری میں کام کیا تھا)۔ لیکچروں کی اکثریت ریجی پولز Regge Poles کے گرد گھومتی

رہی جو اس دور کا گرم ترین موضوع تھا۔ اس کو اطالین نظری طبیعات دان ٹولیو ریجی Tullio Regge نے پیش کیا جو اس وقت پرنسٹن انسٹی ٹیوٹ فار انڈوانس سٹڈیز کا ممبر تھا۔ تاھم گفتگو کا مرکز توجہ فزکس ہی نہیں تھی۔ شرکاء میں سے ایک ارجنٹائین کا طبیعات دان گیام بیاجی Giambiagi تھا جس کے ساتھ سلام نے 1958ء میں بوئینس آئرس کی وزٹ کے دوران دوستانہ تعلق قائم کر لیا تھا۔ اس نے اپنی یادداشتوں میں میٹنگ کی فضا اور مقصد کی تصویر کشی کی ہے۔ ریجی تھیوری میں دلچسپی کا ذکر کرنے کے بعد وہ کہتا ہے:

"لیکن مجھے اپنی اصلاح کرنی چاہئے، دراصل غالب موضوع عبدالسلام اور پاؤلو بوڈینک کی تجویز تھا کہ ایک بین الاقوامی سینٹر ترقی پذیر ممالک کے فائدے کیلئے تعمیر کیا جائے۔ سیمینار فی الواقعہ ایک قسم کا پائلٹ تجربہ تھا تا کہ سینٹر کے امکانات کو ٹیسٹ کیا جا سکے۔ سہ پہر کے چند ایک اجلاسوں میں عبدالسلام اور پاؤلو بوڈینک نے اپنے منصوبہ پیش کیا۔ نہ صرف اجلاسوں کے دوران بحثیں جاری رہیں بلکہ شام کو ہوٹل رویرا، اور میرامیر کاسل کے بالا خانوں میں بھی جاری رہیں"۔

Giambiagi, Memories from ICTP, edited by A. Hamende, 219-225, 1996

سیمپوزیم کے اختتام پر سلام اور بوڈینک نے شرکاء سے درخواست کی کہ وہ ٹری اسٹ میں سینٹر قائم کئے جانے کے منصوبے کے حق میں خطوط لکھیں، اور کہیں کہ اگر ایک ایسا سینٹر قائم ہو جائے تو وہ یہاں پورے التزام سے آیا کریں گے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ انہوں نے شرکاء سے کہا ہو کہ وہ اپنی حکومتوں کے نمائندوں کو ذاتی خطوط ارسال کریں۔

بورڈ آف گورنرز کی بٹی ہوئی آراء کے پیش نظر سینٹر کے حامیوں نے سوچا کہ بہتر ہوگا کہ وہ ٹری اسٹ سیمینار کے بعد ستمبر میں ہونیوالی جنرل کانفرنس تک انتظار کریں، یہ توقع کرتے ہوئے کہ ترقی پذیر ممالک کی نئی اکثریت کی حمایت حاصل ہو جائیگی۔ ایک مشترکہ مضمون میں بورڈ آف گورنرز اور ڈائریکٹر جنرل نے اطلاع دی کہ اول الذکر نظر ثانی کر رہا ہے کہ ایڈوائزری کمیٹی کی اکثر سفارشات کو عملی جامہ پہنانے کیلئے کیا اقدامات اٹھائے جا سکتے ہیں۔ ***IAEA, GC(IV), 194, Sep. 1962***

کانفرنس کے دوران ایک لنڈ نے ٹری اسٹ سیمینار کے شرکاء کا خط تقسیم کیا، نیز انسٹیٹیوشنز سے جوابات کی نقلیں بھی جن سے اس نے اگست میں رابطہ قائم کیا تھا۔

کانفرنس کے ماحصل کی پیش گوئی کرنا ناممکن تھا۔ ایک طرف تو ایڈوائزری کمیٹی اور بورڈ کی میٹنگ میں نمائندگان کے کثیر تعداد سینٹر کے قیام کے خلاف تھی۔ علاوہ ازیں وہ وفود جنہوں نے علی الاعلان مخالفت کی تھی

(فرانس اور ناروے)، اور وہ جو سب سے زیادہ طاقتور تھے (سوویٹ یونین، امریکہ اور برطانیہ) بلا ولولہ بلکہ معاند بھی تھے۔ اس چیز نے مشرقی اور مغربی دھڑوں میں مکالمہ میں گنجائش پیدا کرنے کیلئے سیاسی محرک کی جڑیں کھوکھلی کر دیں۔ دوسری طرف ماسوا پرنسٹن کے جن اداروں سے مشورہ طلب کیا گیا تھا ان میں سے کوئی بھی ترقی پذیر مما لک کے سائنسدانوں کیلئے نئے فیلوشپ پروگرام کے ساتھ تعاون کرنے کیلئے تیار نہ تھا۔ مزید برآں سلام اور بوڈینگ معروف طبیعات دانوں کی پشت پناہی حاصل کرنے کیلئے ٹری اسٹ سکول کو بطور پلیٹ فارم استعمال کر چکے تھے۔ اب تو یہ زبردست سفارتی اور سیاسی جنگ ہی ہوگی۔

سلام کی جنرل کانفرنس میں تقریر اس فورم میں کسی سائنسدان کا سب سے زیادہ طاقتور سیاسی خطاب تھا۔ 10 منٹ کی تقریر میں وہ ترقی پذیر مما لک کے اکثر وفود کو اپنے نقطہ نظر سے ہم آہنگ کرنے میں کامیاب ہو گیا کہ وہ سینٹر کے قیام کیلئے نئے ریزولیشن کی حمایت کریں۔ فصاحت و بلاغت کے اس شاہکار میں سلام نے تین سادہ سوالات پوچھے:

(1)...... کیا نظری طبیعات میں ریسرچ ایجنسی کی سرگرمیوں کی دسترس میں ہے؟ (ناروے کا اعتراض)۔

(2)...... کیا معرض وجود میں آنیوالے مما لک کے ماہرین فزکس کو فی الحقیقت ایسے سینٹر کی ضرورت اور خواہش ہے؟

(3)...... اگر سینٹر کی ضرورت ہے تو کیا یہ تخلیق ہو سکتا اور ایجنسی اس کے اخراجات برداشت کر سکتی ہے؟

پہلے سوال کا حوالہ دیتے ہوئے اس نے تھیورٹیکل فزکس اور نیوکلیر ٹیکنالوجی میں مزعومہ تعلق کی طرف توجہ دلائی جس پر تفصیلی بحث اس کتاب کے دوسرے باب میں کی جا چکی ہے۔

> "میں بعض دفعہ حیران ہوتا ہوں کہ ہماری جیسی ایجنسی نے 1904ء میں آئین سٹائین جیسے نوجوان اور غیر معروف نظری طبیعات دان کو کیا جواب دیا ہوتا، اگر اس نے فیلوشپ کے لئے درخواست دی ہوتی تا زمان و مکان کے بارے میں اسکی نظری خیال آرائی پر تحقیق کی جا سکے"۔

اس نے دلیل دی کہ نظری طبیعات کیلئے بیش قیمت ساز و سامان کی ضرورت نہیں ہوتی پس یہ بہت کم خرچ ہے۔ آخر کار ایک قابل ستائش سیاسی حس کے ساتھ اس نے پسماندہ مما لک کے نوجوان سائنسدانوں کے حقوق کی طرف توجہ دلائی:

"ہمیں یہ بھولنا نہیں چاہئے کہ غیر ترقی پذیر مما لک کے نوجوان سائنسدانوں میں یہ امنگ پائی

جاتی ہے کہ وہ بنیادی سائنس کے چیلنجوں کو اسی طرح پورا کرنا چاہتے ہیں جس طرح پر کوئی دوسرا"۔

اس ضمن میں لفظ چیلنج کے زوردار سیاسی معنی ہیں: اعلیٰ ترین معیاروں پر تھیوریٹکل فزکس کرنے کے مواقع سے محروم کر دینا، جس سے ترقی پذیر اقوام کی نہ صرف بے عزتی ہوتی بلکہ ان کی ذہانت کے ضیاع کے اجزاء سے تشکیل ہے۔

جہاں تک دوسرے سوال کا تعلق ہے سلام نے ٹری اسٹ والا وہ خط دکھلایا جس پر 53 شرکاء کے دستخط ثبت تھے۔ جہاں تک اس سوال کا تعلق ہے کہ آیا سینٹر قائم ہو سکتا ہے؟ سلام نے ان طبیعات دانوں کے نام پیش کئے "جو میرے ذاتی تاثرات کے مطابق" جانتے تھے (بشمول نیلز بوہر اور ہائیڈی یوکاوا کے)، "وہ تمام کے تمام بین الاقوامی مرکز کے پرزور حامی تھے"۔ یہ مستند دلیل تھی۔ سلام کی نظر میں پروجیکٹ عملی پیرایہ پہنائے جانے کے قابل تھا کیونکہ اس کو فزکس کے ارباب اختیار کی اشیرباد حاصل تھی۔ اس نے شرکاء کو اس دعوت کیساتھ اپنا خطاب ختم کیا کہ وہ اس فعل کا تتبع کریں جس کو وہ تاریخ کے ناگزیر دھارے کے طور پر دیکھ چکا ہے۔

"احباب کرام: آیئے ہم اگلے بیس سالوں پر نظر ڈالیں۔ دنیا اقتصادی، دانشمندی اور سائنسی طور پر قریب سے قریب تر ہو رہی ہے بیس سال میں نہ صرف نظری طبیعات کیلئے بلکہ تمام بنیادی سائنسوں کیلئے بھی تحقیقی مراکز ہوں گے۔ دنیا کا رجحان اس طرف ہے، اور کوئی مائی کا لال اس کو روک نہیں سکتا۔ ایجنسی میں ہمارے لئے ممکن ہے کہ ہم ایسا قدم اٹھائیں جس سے یہ تحریک آگے کی طرف بڑھ سکے۔ مجھے امید واثق ہے کہ ہم ایسا ہی کریں گے۔ ان الفاظ کے ساتھ ہمارے سامنے جو ریزولیوشن درپیش ہے میں اس کی منظوری کیلئے استدعا کرتا ہوں"۔

Ideals & Realities, 219-223

سلام نے منتہائے مقصود پانے کیلئے اپنا مؤقف اس رنگ میں پیش کیا کہ شرکاء قطبین میں تقسیم ہو گئے۔ گویا کہ یہ غریب اور امیر ممالک کے درمیان تصادم تھا۔ غریب ممالک جن کو سائنس اور ٹیکنالوجی کی ضرورت ہے اور متمول ممالک جن کے پاس ترقی کی کلید تھی۔ ترقی پذیر ممالک کے نمائندوں نے اس کی تائید و تحسین میں قلابے ملا دئے۔ اس نے ان اقوام کی بین الاقوامیت سے لبریز توقعات پر انگلی رکھدی تھی۔ باقی کے وفود ورطہ حیرت میں پڑ گئے اور جو سلام کے الفاظ سے جوش وخروش پیدا ہوا تھا اس پر غیر اطمینانی محسوس کرنے لگے۔ اس امر کو سلام کی مقبولیت اور ترقی پذیر اقوام کی سائنس اور ٹیکنالوجی کے بارے میں جہالت اور سادہ لوحی کے اظہار کے طور پر دیکھا گیا۔ ایک سال بعد جب مذاکرات ختم ہو گئے تو اسی قسم کے تکبر کیساتھ امریکن نمائندے

نے یوں تبصرہ کیا تھا:

"تم کم ترقی یافتہ ممالک کیلئے ایک سینٹر بنانا چاہتے تھے، تو یہ کم ترقی والا سینٹر ہی ہوگا"۔

اسی نمائندے نے اپنے دوست آپن ہائیمر کو ایک مکتوب میں لکھا:

"ایک لحاظ سے یہ بڑا تعجب تھا کہ ہولناک بھاپ کا مرغولہ جسے سلام ابھارنے میں کامیاب ہوا، غریب ممالک کیلئے نظری طبیعات کا منصوبہ تھا۔ نمائندے جن کو ذرا بھی علم نہ تھا کہ یہ سب کچھ کیا ہے، انہوں نے اسکی تائید میں ایڑی چوٹی کا زور لگا دیا۔ اور ہمیں مشرقی و مغربی دھڑوں کے ایک ہی طرف ہونیکا ہمت افزا منظر دیکھنے میں آیا...... قریب تھا کہ دونوں ترقی پذیر ممالک کے پاؤں تلے روندے جاتے...... ٹری اسٹ کی میٹنگ لازماً بہت ہی غیر معمولی تھی"۔

اس نے مزید لکھا:

"سلام کی کم ترقی یافتہ ممالک کی طاقت کو بروئے کار لانے میں مہارت تعجب خیز تھی۔ میں نے آج تک پروفیشنل مہارت رکھنے والوں کو اتنے پراثر طریق سے اسکے حق میں ووٹ دیتے نہیں دیکھا۔ صاف نظر آتا ہے کہ وہ ایک ایسا انسان ہے جو سیاست یا پھر سائنس کی سیاسیات میں گل کھلائیگا۔ میں یہ سب کچھ اس لئے لکھ رہا ہوں کیونکہ اپنے ملک میں اپنے کیس کو پیش کرنے میں میرے اندر گہری نالائقی کا احساس پایا جاتا اگر اس کا مقابلہ سلام کی طبعی عبقریت سے کیا جائے"۔ ***Rabi to Oppenheimer, 25-9-1962, JRO, Box 59***

ربائی Rabi نے جس چیز کو نظر انداز کر دیا وہ یہ تھا کہ سلام پہلے ہی آپن ہائیمر کو اپنے مؤقف کے حق میں قائل کرنے کیلئے ہاتھ پاؤں مار رہا تھا۔ کچھ روز بعد آپن ہائیمر کو سلام کا خط ملا جس میں اس نے لکھا تھا:

"ساؤتھ امریکہ اور ایشیا کے چھوٹے ممالک کی طرف سے تقاضا ہے جبکہ امریکہ، روس، اور برطانیہ نے کسی دلچسپی کا اظہار نہیں کیا"۔

یہ خط سلام کے مخصوص طریقہ کیساتھ ختم ہوتا جس میں وہ اپنی تجویز کو پروجیکٹ کے طور پر پیش کرتا ہے:

"مجھے امید واثق ہے کہ تمہاری مسلسل دلچسپی سے سینٹر جتنی جلدی ہو سکا معرض وجود میں آ جائیگا، اور ہمارے منصوبہ میں بین الاقوامی تعاون کی جو امیدیں اس آئیڈیا پر منحصر ہیں ان کا جواز نکل آئیگا"۔ ***Salam to Oppenheimer, 28 Sep 1962, JRO, Box 40.***

بالآخر ایک نئے ریزولیشن کی منظوری دے دی گئی جس میں سفارش کی گئی کہ بورڈ آف گورنرز ایسے

ذرائع اور وسائل تلاش کرے جن کے ذریعہ سینٹر کا قیام عمل میں آ سکے۔ اگر ایسے مطالعہ سے عملی امکانات نظر آنے لگیں تو جتنی جلدی ہو سکے سینٹر کو ایجنسی کے پروگرام میں شامل کر لیا جانا چاہیئے۔ یہ ایک مصالحتی حل تھا۔ پھر بھی یہ امکانات تھے کہ یہ نیا مطالعہ اس نتیجہ پر پہنچے گا کہ سینٹر کا قیام سہل نہیں تھا۔ تاھم یہ کہنا مناسب ہوگا کہ اٹلی اور تیسری دنیا کے درمیان غیر معمولی اتحاد نے اس سے بڑھ کر امریکہ، مغربی یورپ کے اکثر ممالک اور سوشلسٹ بلاک کے خلاف اتحاد نے جنگ میں فتح کی صورتحال پیدا کر دی تھی۔ آخری فیصلہ اگلے سال ہونا تھا۔

Resolution GC, (VI)\RES/132/26-9-1962, approved by 57 with 4 abstensions

سر ولیم پینی کی رپورٹ Sir William Penney

انٹرنیشنل اٹامک انرجی کمیشن کی ایڈوائزری کمیٹی نے مئی 1961ء، جون 1962ء، اکتوبر 1962ء، اور پھر فروری 1963ء میں بڑی تفصیل کیساتھ آئی سی ٹی پی کے مجوزہ قیام پر بحث کی۔ اس پورے عرصہ کے دوران ارکان ممالک کی متفقہ دشمنی بغیر کسی ردو بدل کے برقرار رہی۔ اکتوبر کی میٹنگ میں کمیٹی نے رپورٹ پیش کر دی: ایجنسی کو محدود وسائل کی فراہمی کے پیش نظر ہر ممکن کوشش کی جائے کہ قومی پروگراموں کے دہرائے جانے سے اجتناب برتا جائے۔ اس امر کے پیش نظر کہ اس کا نقطہ نظر 1962ء کی جنرل کانفرنس میں قبول نہیں کیا گیا تھا اس لئے ایڈوائزری کمیٹی نے فیصلہ کیا کہ وہ تجویز کے فوائد اور نقصانات کی وضاحت زیب قرطاس کرے گی۔ اس رپورٹ کو سر ولیم پینی نے کمیشن کیا تھا جس نے 1962ء میں برٹش اٹامک انرجی اتھارٹی میں سر جان کاک کرافٹ کا عہدہ بطور سائنسی مشیر کے سنبھالا تھا۔

UK Atomic Energy Authority, 8th Annual Report, 1961-62, London, paragraph 333

اگرچہ کمیٹی کے بارے میں بتلایا جاتا ہے کہ وہ کانفرنس میں مظاہرہ کئے جانیوالے جوش وخروش سے خوش تھی، لیکن اس نے موقف اختیار کیا کہ:

"اس وقت اس سے زیادہ موثر اور سستے ذرائع موجود تھے جن سے مقاصد کا حصول ممکن تھا"۔

اب میں ایک ایک کر کے ان اعتراضات کا جائزہ لوں گا۔

(1) ...... پہلے اعتراض کا خلاصہ یوں پیش کیا جا سکتا ہے:

غریب ممالک میں معیار زندگی کو بلند کرنے میں خالص سائنس بے ربط ہے۔ یہ تو ظاہر تھا کہ سینٹر کی سائنسی سرگرمیاں ہائی انرجی تھیوریٹکل فزکس پر مرکوز ہوں گی۔ ایڈوائزری کمیٹی نے بتلایا کہ "معیار زندگی بلند کرنے کیلئے شاید اس فیلڈ کا فوری طور پر کوئی اطلاق نہیں ہے"۔ دوسرے مضامین جیسے فلوئیڈ میکے نیکس، سالڈ سٹیٹ تھیوریز، گیس تھیوری، کمپیوٹرز کا منطقی استعمال، وغیرہ" عملی اطلاق سے کم ہی دور ہوں گے"۔ اس لئے یہ دنیا کے اس خطہ میں زیادہ مفید ہوں گے۔ اطلاق والی اور جستجو والی تحقیق کے درمیان بحث، ترقی کیلئے سائنس اور ٹیکنالوجی کے مابین مخمصہ کا خاص معاملہ تھا (دیکھئے باب دوم)۔ جیسا کہ سادہ لوحی سے بیان کیا گیا اس کا مطلب یہ نہیں تھا کہ ترقی پذیر ممالک کو کسی قسم کی ریسرچ نہیں کرنی چاہئے۔ اس کا مؤقف یہ تھا کہ یہ ممالک اپنے معاشروں کی بنیادی ضروریات کو ذہن نشین رکھ کر ریسرچ کا کام کریں۔ کمیٹی نے تجویز کیا کہ نظری طبیعات اور اطلاقی سائنس میں ترقی وسیع اور مضبوط بنیادوں پر صرف پہلے سے جاری شدہ سائنسی پروگراموں سے ہی ظہور پذیر ہوسکتی ہے۔ اس لئے ایڈوائزری کمیٹی نے تجویز کیا کہ آئی اے ای اے کو محدود رنگ میں :"نئے ترقی پذیر ممالک میں تھیوریٹکل فزکس کے وسیع بنیادوں پر فروغ کیلئے ہمت باندھنی چاہئے"۔

Sir W. Penney' report, 16-1-1963

(2)......دوسرا اعتراض یہ تھا کہ ٹری اسٹ کے 1962ء کے اسمر سکول کی پیش کش گمراہ کن تھی جس کو اغلباً ایک لنڈ، سلام اور بوڈینک نے پیش کیا تھا۔ کمیٹی نے اعتراف کیا کہ شاید سکول کے انعقاد سے یہ عملی طور پر ثابت کرنا تھا کہ سینٹر کس قدر کامیاب ثابت ہوگا جیسا کہ ایک لنڈ، سلام اور بوڈینک نے خفیہ طور پر کوشش کی تھی۔ رپورٹ میں کہا گیا کہ یہ دلیل "مشکوک جواز والی تھی"۔ سائنسدان علی الخصوص ممتاز سائنسدان ایک سال کیلئے اپنے اداروں کو چھوڑ کر کہیں اور جا کر تحقیق کا کام نہیں کریں گے۔ بہت ممکن ہے ابتدائی سالوں میں شاید ایسا ہو سکے جب ان میں سے کچھ ترقی پذیر ممالک میں ریسرچ کو بڑہانے کیلئے ہمدردی رکھتے ہوں گے۔ جوں جوں وقت گزرتا جائیگا انسٹی ٹیوٹ کی کوالٹی ابتر ہو جائیگی کیونکہ مستقبل میں آنیوالے سائنسدانوں کی دلچسپی کم ہوتی جائیگی۔ اس پوزیشن کا پدرانہ کردار قابل ذکر ہے۔ کمیٹی اور ترقی یافتہ ممالک کی نگاہوں میں، ایسا سینٹر اپنی دانشمندی کے وصف کی وجہ سے باعث کشش ہونے کے بجائے پسماندہ ممالک کیلئے ایک قسم کا خیراتی ادارہ ہوگا۔ علم کی واحد شاخ میں اس قدر ارتکاز نا صرف ناگزیر بلکہ منفی بھی تھا۔ اس نوعیت کے واحد ادارہ میں ایک سے زیادہ مضامین میں ریسرچ گروپس کا قائم رکھنا از حد مشکل ہوگا۔ لہذا وہ فیلوز جو نظری طبیعات کے علاوہ دوسرے مضامین میں کام کرنے کیلئے آئیں گے ان کو بغیر نگرانی کے خود ہی کام کرنا ہوگا جیسا کہ وہ اپنے آبائی ممالک

میں کر رہے تھے۔ اس لئے دعویٰ کیا گیا کہ سینٹر کی تخلیق مصنوعی ہوگی کیونکہ زندہ رہنے کیلئے اس کو مصنوعی طور پر ممتاز نظری طبیعات دانوں کو حاصل کرنا ہوگا۔ اس اعتراض نے کمیٹی کے شک کی عکاسی کی کہ ادارہ کسی قومی پروگرام اور بجٹ سے گہرے طور پر مربوط نہ ہو۔ قرین قیاس ہے کہ ایسا عمل زیادہ طبعی ہوگا۔

اس اعتراض کے جواب میں کمیٹی نے تجویز کیا کہ سمر سکول کو دنیا کے مختلف حصوں میں منعقد کیا جائے۔ اسطرح سائنسدان ایک ہی ملک کا بار بار سفر نہیں کرتے رہیں گے کیونکہ سمر سکولز کی ایک کشش یہ ہے کہ دنیا کے مختلف ملکوں کو دیکھنے کا موقعہ مل جاتا ہے۔ مزید برآں مضمون کے مواد کے لحاظ سے اس متبادل طریق میں زیادہ لچک کا امکان ہوگا۔

(3)..... آخر میں کمیٹی کا اعتراض تھا کہ سینٹر کے اخراجات بہت زیادہ ہوں گے۔ کمیٹی نے عمارت، لائبریری اور ضروری ساز و سامان کے اخراجات کیلئے تفصیلی تخمینہ تیار کیا تھا۔ ساز و سامان میں $1,000,000 کا کمپیوٹر بھی شامل تھا جو کمیٹی کے نزدیک لازمی تھا۔ یاد رہے کہ نظری طبیعات کی اکثریت کا انحصار صرف پینسل اور کاغذ پر ہی نہیں ہوتا ہے۔ تھیورٹیکل ماڈلوں میں برآمد ہونے والی تمام کی تمام مظاہر پر مبنی سوچ بچار (phenomenology)' کیلئے طویل کیلکولیشنز کی ضرورت ہوتی جس کیلئے کمپیوٹر کا ہونا ناگزیر تھا۔ طبیعات کا ایک مرکز اس قسم کے ساز و سامان کے بغیر مسابقت سے عاری ہوگا۔ 1960ء کے شروع میں یہ ضرورت عیاں ہو گئی بلکہ حقیقت تو یہ ہے کہ 1970ء کی دہائی میں اس کا مطلب عملی فزکس میں بڑی تبدیلی تھی۔ کمیٹی نے تخمینہ لگایا کہ سینٹر کو قائم کرنے کیلئے اخراجات 2.1$ سے لیکر 2.5$ ملین تک ہوں گے۔ نیز 800,000$ ڈالر سالانہ عمومی اخراجات کیلئے درکار ہوں گے۔ یہ رقم 1961ء کے پینل کے تخمینہ سے کہیں زیادہ تھی۔ اٹلی کی پیش کش کو مدنظر رکھتے ہوئے (ایک ملین امریکی ڈالر + ڈھائی لاکھ ڈالر سالانہ)، آئی اے ای اے کو باقی کے 1.2$ ملین کے علاوہ ساڑھے پانچ لاکھ سالانہ ڈالر ادا کرنا ہوں گے۔ مالی زبوں حالی کے پیش نظر ایجنسی اس کی متحمل نہیں ہو سکتی تھی۔

1962ء میں آئی اے ای اے کا کل بجٹ 6,446.139$ تھا، 1963ء میں 7,337,500$، اور 1964ء میں اس میں 1.37% کا اضافہ ہوا تھا۔ پس آئی سی ٹی پی کے ابتدائی انفراسٹرکچر کیلئے 17%، اس کے علاوہ 8% سالانہ بجٹ تھا۔ یہ قیاس کرتے ہوئے کہ سینٹر 80 سے زیادہ نظری طبیعات دانوں کی میزبانی نہیں کرے گا، یہ اخراجات غیر متناسب نظر آتے تھے۔ کمیٹی نے سفارش کی کہ سینٹر تعمیر کرنے کی بجائے ایجنسی اپنے فیلوشپس پروگرام میں سرعت کر دے تا کہ تیسری دنیا کے طالبعلموں کو موجود تحقیقی مراکز میں یہ پروگرام فراہم کیا جا

سکے۔ ان معنی میں کمیٹی نے ڈوبنا Dubna اور پرنسٹن سے آنیوالے حوصلہ افزاء جوابات پر زور دیا جو ڈائریکٹر جنرل کے سوالنامے کے جواب میں موصول ہوئے تھے۔ ہمیں یہ نوٹ کرنا چاہئے کہ ان جوابات کا ریسرچرز کی میزبانی کرنے کے سوال سے دور کا بھی تعلق نہ تھا۔ لیکن مدت الوقت اور آئی اے ای اے کی فیلوز کیلئے آسامیوں کی تعداد، جن کا ذکر ان کے خطوط میں تھا، وہ قدرے محدود تھا۔ انہوں نے صرف اتنا کہا تھا کہ وہ ان نامزدگیوں کو خوش آمدید کہنے کا ارادہ رکھتے ہیں۔

فروری 1963ء میں کمیٹی کے ممبران پھر جمع ہوئے اور بغیر کسی قسم کی تبدیلی کے اپنی رپورٹ ڈائریکٹر جنرل کو پیش کی۔ رپورٹ کا لب ولہجہ پہلے پیراگراف میں ہی نمایاں ہو گیا تھا جس میں کہا گیا تھا:

"یہ کمیٹی...... متفقہ طور پر سائنسی بنیادوں پر محسوس کرتی ہے کہ ایجنسی کے تحت اس قسم کے انسٹی ٹیوٹ کے قیام کیلئے اسے نہ تو کوئی ذمہ داری لینی چاہئے اور نہ ہی ہمت افزائی کرنی چاہئے"۔

IAEA, Advisory committee, 10th Meeting 8,9-2-1962, Geneva, Box 28, Folder 8, IRP.

مختصر یہ کہ ایڈوائزری کمیٹی نے اصرار کیا کہ سمر سکولز اور مزید فیلوشپس ترقی پذیر ممالک کے تقاضوں کو پورا کرنے کیلئے زیادہ مؤثر طریق ہوں گے۔ جہاں تک ان ممالک میں نظری طبیعات دانوں کے دانشی نکاس (برین ڈرین) کا تعلق ہے کمیٹی کی رائے میں یہ ایک ناگزیر مسئلہ تھا۔ مزید برآں اس نے سفارش کی کہ سینٹر اس ضمن میں بارآوری کے برعکس ہو۔ سمر سکولز کے برعکس جہاں پسماندہ ممالک سے سائنسدان تنہا سفر کر کے آتے ہیں، آئی سی ٹی پی میں وہ اپنی بیگمات اور بچوں کیساتھ آئیں گے۔ انہوں نے کہا کہ یہ صورتحال ان کو شہ دی گی کہ وہ اپنے آبائی وطنوں کو الوداع کہہ دیں گے۔ بہر حال ایڈوائزری کمیٹی ادھار کھائے بیٹھے تھی کہ وہ منصوبے کی بیخ کنی کر کے ہی دم لے گی۔ 1962ء کے خزاں میں جنرل کانفرنس کی میٹنگ سے ذرا پہلے ہندوستانی طبیعات دان ہومی بھابھا نے تجویز کیا کہ اس سوال کو انٹرنیشنل یونین آف پیور اینڈ اپلائیڈ فزکس IUPAP کے سامنے رکھا جائے جس کا وہ صدر تھا۔ امر واقعہ یہ ہے کہ چند ماہ بعد بمبئی میں ایگزیکٹو کمیٹی نے اس معاملہ پر بحث کرنی تھی۔

فیصلہ کن سال: 1963ء

مذاکرات میں اکتوبر 1962ء سے لیکر جون 1963ء تک کا عرصہ ازحد ڈرامائی تھا۔ اطالوی لابی نے

شدید صورت اختیار کر لی تا کہ ایجنسی کی ان شخصیات کو مرعوب کر سکے جو اثر و رسوخ والے مگر اس منصوبہ کے مخالف تھے۔ دریں اثناء ایک نئے پینل کی تقرری ضروری ہو گئی۔ اس انجمن کا کام نہایت اہم تھا کیونکہ اس نے سینٹر کے قیام کے امکانات پر غور و خوص کرنا تھا۔ حزب اختلاف کی طاقت کو مدنظر رکھتے ہوئے یہ کوئی بچوں کا کھیل نہیں تھا۔

کارلو سالویٹی Salvetti آئی اے ای اے کی بورڈ آف گورنرز کا اطالین گورنر تھا۔ جونہی اس کو ہومی بھابھا کے ارادوں کا علم ہوا، اس نے امالڈی سے التجا کی کہ وہ سینٹر کے خیال کو خاص طور پر ٹری اسٹ کی امیدواری کی تحریک شروع کر دے تاوقتیکہ یہ معاملہ IUPAP کی میٹنگ میں زیر بحث آئے۔

Salvetti to Amaldi, 16-10-1962, Box 504, foler 2, EAP.

فرانس کے شہر کان Cannes میں 1962ء کے ایڈوائزری کمیٹی کے اجلاس میں سالویٹی کو اس معاملہ پر کئی شخصیات سے علیحدگی میں بات چیت کرنے کا موقعہ ملا۔ سالویٹی نے امالڈی کو اس آئیڈیا کے بارے میں مختلف پوزیشنز اور کمیٹی کے ممبران کے برے مزاج کے متعلق آگاہ کر دیا۔ شدید ترین مخالفین میں سے ایک گولڈ شمدٹ تھا Goldschmidt جو ایجنسی کے مؤرخ کے بقول: "نسبتاً کہیں زیادہ صاحب رسوخ گورنر تھا"۔

D. Fischer, History of IAEA, 72

مخالفت کے باوجود اس نے اعتراف کیا کہ اگر اٹلی تمام کے تمام انفراسٹرکچر کا خرچ ادا کرنے کا ذمہ لے لے "تو ایجنسی کیلئے قدرے مشکل ہوگا کہ وہ اس پیش کش کو مسترد کر سکے"۔ پروفیسر جی پیرین Perrin جو ایک اور بین الاقوامی سطح کی شخصیت تھا، سالویٹی نے اسکو کہا کہ وہ گولڈ شمدٹ Goldschmidt سے علی الخصوص ٹری اسٹ کے متعلق بات کرے تاکہ سینٹر کے آئیڈیا کے بارے میں اس کی پوزیشن کو نرم کیا جا سکے۔ جہاں تک پیرین Perrin کا تعلق ہے وہ بھی اہم شخصیت تھا لیکن درمیانہ رویہ رکھتا تھا۔ سالویٹی نے ڈینش اٹامک کمیشن کے چیرمین کاچ Koch سے بات کی کہ ڈینش سائنسی کمیونٹی بھی ان کی حمایت کرے۔ کاچ نے کہا کہ اس کا ملک اس آئیڈیا کی صرف اس صورت میں پشت پناہی کریگا اگر ایجنسی اسے اتفاق رائے سے منظور کر دے۔ پھر بھی وہ آگے بوہر Aage Bohr سے اس مسئلہ پر گفتگو کرنے پر رضامند ہو گیا۔ سالویٹی نے اپنے خط کو ان کاموں کی فہرست پر ختم کیا جن پر عمل پیرا ہونا لازمی تھا۔

(۱)...... اطالین تجویز کو تقویت دینے کیلئے روم میں نیشنل نیوکلیر انرجی کونسل یا وزرات خارجہ کے اعلیٰ افسران کیساتھ میٹنگ بلائی جائے۔

(۲)...... ان امکانات کا جائزہ لیا جائے کہ اٹلی تمام تر منصوبے کے اخراجات برداشت کر سکے گا۔

ستمبر میں بوڈ ینک نے امالڈی سے کہا کہ وہ اس کیس کو 'نیشنل انسٹی ٹیوٹ فار نیوکلیر فزکس' کی مجلس عاملہ کی اگلی میٹنگ میں پیش کرے۔ کانفرنس کے دوران ربائی کیساتھ گفتگو کرتے ہوئے بوڈ ینک نے محسوس کیا کہ وہ "زیادہ طرفدار تھا"۔ بوڈ ینک نے امالڈی کو لکھا:

"مجھے خوب معلوم ہے کہ وہ تمہارا ابہترین دوست ہے اسلئے میں تم سے استدعا کرتا ہوں کہ اس کو خط لکھ کر آمادہ کرو کہ وہ اپنی تائیدٹری اسٹ کے حق میں کردے"۔

Budinic to Amaldi, 29-10-1962, Box 504, folder 2, EAP

پانچ ہفتہ بعد بوڈ ینک نے امالڈی کو پھر خط کے ذریعہ ایڈوائزری کمیٹی کے تین اعتراضات اوران کے تردیدی جوابات کی وضاحت کردی۔

اعتراضات اوران کے جواب

(۱)......اس اعتراض کے جواب میں کہ ہائی لیول سائنسی سٹاف کا رکھنا مشکل ہوگا، بوڈ ینک نے کہا کہ اس کے پاس متعدد سائنسدانوں کے خطوط ہیں جس میں انہوں نے اس خواہش کا اظہار کیا ہے کہ وہ سینٹر کیساتھ تعاون کریں گے۔

(۲)......ایڈوائزری کمیٹی کے اس دعویٰ پر تبصرہ کرتے ہوئے کہ اسی قسم کے نتائج حاصل کرنے کیلئے دیگر مؤثر ذرائع بھی موجود ہیں، ٹری اسٹ کے طبیعات دان نے کہا کہ موجودہ مراکز کثیر الافراد ہیں۔ بوڈ ینک نے آپن ہائیمر کے ایک لنڈ کے نام جواب کی تعبیر ایڈوائزری کمیٹی کے بالکل الٹ نکالی اگرچہ یہ مبالغہ آمیزی میں یکساں تھی:

"پرنسٹن نے قبل ازیں مطلع کردیا ہے کہ کم ترقی یافتہ علاقوں کے طبیعات دانوں کو بہ طور محققین قبول کرنا مادی ناممکنات میں سے ہے"۔

آخر میں اخراجات کے بارے میں رائے کے جواب میں بوڈ ینک نے کہا کہ بعض اقوام نے "خطیر مالی امداد" کی پیش کش کی ہے تاہم صرف اٹلی کا نام لیا گیا تھا۔

اس مقام تک سینٹر کو فروغ دینے کا کام صرف اطالوی کررہے تھے جس میں ٹورین Turin کا تربیت یافتہ ،اور IAEA کی ریسرچ اینڈ لیبارٹریز ڈویژن کا ڈپٹی ڈائریکٹر الیگزنڈر سانیل ویچی Sanielevici بھی شامل تھا۔ ادھر سلام اپنے بین الاقوامی تعلقات کو بڑھانے میں سرگرم عمل تھا لیکن بوڈ ینک کیساتھ اس کی خط وکتابت

نادر الوقوع تھی۔ بوڈینک کو اس بات کا علم تھا کہ ٹری اسٹ میں سلام کا ہونا سینٹر کیلئے سائنسی نقطہ نظر سے پر کشش تھا۔ 28 جنوری 1963ء کو بوڈینک نے سلام کو لکھا کہ وہ پر امید ہے کہ سلام سینٹر کا ڈائریکٹر بننا قبول کر لے گا۔ اس نے بتلایا کہ سانیل ویچی Sanielevici شہر میں متوقع تھا" تاکہ سینٹر کی تخلیق کی مشین، جگہ، عمارت وغیرہ کی مشینری کو چالو کیا جا سکے"۔ اس نے مزید لکھا:

"جتنی جلدی ممکن ہو سکے تمہیں ٹری اسٹ آجانا چاہئے، تمہارا یہاں استقبال رومن شہنشاہ کی طرح کیا جائیگا"۔ **_Budinich to Salam, 28-1-1963, D.138, ASP_**

یہ جاننے کیلئے کہ ٹری اسٹ گروپ سلام سے الگ آزادانہ طور پر کس حد تک مصروف عمل تھا، یہ خط مرکزی اہمیت کا حامل ہے۔ فی الاصل یہ خط بوڈینک کے اندیشوں کے خلاصہ کا آئینہ دار ہے کہ سلام سینٹر کے قیام کے بعد ٹری اسٹ نہیں آئیگا۔ نیز یہ مذاکرات میں ٹری اسٹ کے قائدانہ کردار کی بھی تصدیق کرتا ہے۔ یہ امر ہمیں یاد دہانی کراتا ہے کہ ہمیں ادارہ کے ہر مخصوص دور میں ہر کردار کی شمولیت کا احتساب کرتے وقت احتیاط سے کام لینا چاہئے۔ 1964ء سے قبل یہ بات واضح نہیں تھی کہ آیا سلام سینٹر کی ڈائریکٹرشپ قبول کرے گا۔ 1963ء میں سینٹر کی منظوری کے بعد سلام کی اس پیش کش کی قبولیت میں دیر اس لئے ہوئی تھی کیونکہ وہ امپریل کالج کیساتھ اس دُہری ملازمت کے بارے میں مذاکرات میں مصروف تھا۔ فروری 1964ء میں سانیل ویچی نے اپنی مایوسی کا اظہار کیا جو سلام کی غیر یقینی پر محمول تھا۔

"وعدوں کے باوجود سلام نے ڈائریکٹر کی ملازمت کی پیش کش کا تحریری جواب ہمیں نہیں بھجوایا تھا"۔ (سانیل ویچی کا خط بوڈینک کے نام، 7 فروری 1964ء، عبدالسلام پیپرز)

اس منصوبہ کیلئے امالڈی کی تائید ونصرت قطعی طور پر فیصلہ کن تھی لیکن وہ مالی امداد کی پیش کش میں محتاط رہا۔ بمبئی میں منعقد ہونیوالی میٹنگ میں وہ شریک نہیں ہوا تھا اس لئے وہ آئی سی ٹی پی کا وہاں دفاع نہیں کر سکا تھا۔ ہاں اس نے بوڈینک کا خط مجلس انتظامیہ کے تمام ممبران کو بھجوا دیا تھا۔ امالڈی کچھ بھی نہ کر سکا اور IUPAP کا موقف ایڈوائزری کمیٹی سے ملتا جلتا تھا یعنی سینٹر ناموافق ہوگا۔ اس کے برعکس اٹلی میں اس نے سرگرمی سے لیکن احتیاط سے کام لیا تاکہ نئے سینٹر کیلئے سیاسی اور اقتصادی مدد حاصل کر سکے۔ وہ اس بات کا قائل تھا کہ اٹلی میں سینٹر قائم کرنے سے اطالین طبیعات دانوں کے بین الاقوامی روابط مضبوط تر ہو جائیں گے۔ علاوہ ازیں سینٹر دوسرے پروجیکٹس کے بجٹوں سے مقابلہ نہیں کر رہا تھا۔ وزارت امور خارجہ کو اس کیلئے خاص رعایت دینی پڑی تھی۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ حکومت سے سائنس کیلئے زیادہ مالی امداد ملے گی۔ اس کے برعکس وہ نیشنل پروگرامز

کیلئے منظور شدہ رقوم کیلئے استعمال کے متعلق قدرے محتاط تھا۔ جنوری 1963ء میں اس نے INFN سے 150,000,000 lire لیرا نکال کر سینٹر کو دینے کے بارہ میں بوڈینک کو جواب دیا کہ 1961ء میں انسٹی ٹیوٹ نے فیصلہ کیا تھا کہ 20,000,000 lire بیس ملین لیرا سکالرشپس کیلئے دیا جائیگا اور مزید یہ کہ وہ مزید رعایت دینے کا قصد نہیں رکھتا تھا۔ فنانشل سپورٹ کے علاوہ یونیورسٹی آف ٹری اسٹ میں دو فل پروفیسروں کی چیئرز اور چار اسسٹنٹ پروفیسروں کی چیئرز قائم کر دینے کا بھی اعلان کر دیا گیا۔

فروری میں بورڈ آف گورنرز کی صدارت اب سلام کا قریبی شریک کار پاکستانی گورنر عشرت حسین عثمانی کر رہا تھا۔ اس نے درخواست کی کہ ڈائریکٹر جنرل تین کی حد تک مشیروں کا اجلاس بلوائے تا کہ ایجنسی نے سینٹر کے قیام کے سلسلہ میں جن سہولتوں، امداد اور تعاون کی پیشکش کی ہے ان کا مطالعہ کیا جا سکے۔ ڈرافٹ ریزولیوشن یونان نے 21 فروری 1963ء کو پیش کیا تھا۔ امریکہ نے اس ریزولیوشن میں ترمیم کر دی تا کہ سینٹر بننے کی صورت میں ایجنسی کی کمٹ منٹ کمزور ہو جائے اور تمام ذمہ داری انفرادی ممبر ممالک پر پڑ جائے۔ ارکان ممالک کے انتخاب کیلئے معیار کی تفصیلات کی ہمیں کوئی اطلاع نہیں۔ پھر بھی تین دانا انسان رابرٹ مارشک Robert Marshak، جیمی ٹیامنو Jaime Tiomno، لی آن وین ہوو Leon Van Hove، یقیناً کوئی غیر جانبدار منصف نہیں تھے۔ مارشک بین الاقوامی ایکس چینج کا چیمپی این تھا۔ یہ آئیڈیا راچسٹر کانفرنس کے پیچھے کارفرما تھا جہاں اس خیال پر پہلی بار بحث وتمحیص ہوئی تھی۔ جیمی ٹیامنو امریکہ میں وہیلر Wheeler میں کیساتھ اپنا کام ختم کر کے برازیل واپس جا چکا تھا۔ اس کو بین الاقوامی روابط قائم رکھنے کی اشد ضرورت تھی۔ 1961ء میں فی الحقیقت وہ امپریئل کالج لندن میں سلام کے مہمان کے طور پر کچھ عرصہ رہ چکا تھا۔ لی آن وین ہوو Leon Van Hove، یورپ میں سب سے بڑے بین الاقوامی مرکز (سرن) کے تھیوریٹیکل ڈویژن کا ڈائریکٹر تھا۔

کوپن ہیگن؟ یا ٹری اسٹ؟

پینل کا اجلاس اپریل میں منعقد ہوا، اور ایڈوائزری کمیٹی کے خدشات کے باوجود: "پینل نے انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس کے منصوبہ میں اتنی عظیم خوابیدہ قوتیں دیکھیں، کہ انہوں نے محسوس کیا کہ یہ منصوبہ سب سے زیادہ اور سب سے بڑھ کر پر جوش حمایت کا مستحق ہے"۔ 1961ء کے حالات کے برعکس پینل نے سفارش کی کہ ایسا مرکز نہ صرف ریسرچ بلکہ ٹریننگ سینٹر بھی ہو۔ کوپن ہیگن کی 1930ء کی روح کیطرف اشارہ کرتے

ہوئے پینل نے کہا کہ وہاں بلا ضابطہ ماحول اور آزاد بحث کی تخلیق کی جائے۔ جہاں تک کمپیوٹر کا تعلق ہے پینل نے اندازہ لگایا کہ ہر ہفتہ کمپیوٹر کی ضرورت بیس سے تیس گھنٹے تک ہوگی جس کا کل خرچ 1,000,000$ پانچویں سال کے آخر تک ہوگا۔ یہ اندازہ ایڈوائزری کمیٹی کے تخمینہ سے کہیں زیادہ کم تھا۔ بالآخر پینل نے اپنے مالی مسائل کے بارے میں امید افزاء ہونیکا اظہار اس دلیل کیساتھ کیا کہ ڈائریکٹر جنرل انسان دوست فاؤنڈیشنوں سے مزید مدد سائنسی سٹاف کی قدر و منزلت کی بناء پر حاصل کرنیکی کوشش کرے۔ جہاں تک سینٹر کے مقام کا تعلق ہے پینل نے تجویز کیا کہ کوپن ہیگن اور ٹری اسٹ کے درمیان ایک کا انتخاب کرلیا جائے۔ رپورٹ ان الفاظ پر ختم ہوئی:

" کوپن ہیگن، ٹری اسٹ کی نسبت اس لحاظ سے زیادہ موزوں رہیگا کہ وہاں پر تھیورٹیکل فزکس کی فضا موجود ہے جبکہ ٹری اسٹ مالی کمٹ منٹ کی بنیاد پر زیادہ موزوں ہوگا"۔

Report to Director IAEA, Gov/INF/98, 21May 1963

پینل کی حمایت چاہے جتنی بھی اہم تھی لیکن اس منصوبہ کے متعدد اعداء بر سر پیکار تھے۔ میں تجویز کروں گا کہ سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی کے کچھ ارکان کی مخالفت کم از کم ان کے قومی نمائندوں کی جسکے وہ حصہ تھے ان کے مؤقف کی عکاسی کرتی تھی۔ یہ تحقیقی مقالہ ہر انفرادی نمائندے کے مؤقف کو جانچ نہیں سکا اور یہی بات ایڈوائزری کمیٹی کے ممبران پر لاگو ہوتی ہے۔ پھر بھی جو مواد ہمیں دستیاب تھا اس سے ممکن ہو سکا ہے کہ وہ ممالک جن کا یہاں تفصیلی مطالعہ نہیں کیا گیا، ان کے بارے میں بعض عمومی نتائج اخذ کر لئے جائیں۔

اس ضمن میں لاریب سب سے اہم سابقہ سوویٹ یونین تھا جسکی اوائل میں عدم دلچسپی رفتہ رفتہ کھلی جارحیت میں تبدیل ہوگئی۔ حد ہوگئی کہ روسیوں نے ایک لنڈ کے سوالنامے کا جواب تک نہ بھیجا۔ سوویٹ یونین کے اس رجحان کی وجہ شاید ایک ماہ قبل ایک لنڈ کے ڈائریکٹر کے انتخاب میں سوویٹ مخالفت تھی۔ مزے کی بات یہ ہے کہ ایک لنڈ کی مخالفت میں بڑھ چڑھ کر دلیل دینے والا واسلی ایمی لیانو Vassily Emelyanov تھا جو خود سائینٹفک ایڈوائزری کمیٹی کا ممبر تھا۔ اس لئے یہ نتیجہ اخذ کیا جا سکتا ہے کہ سوویٹ یونین کی سینٹر کی مخالفت کی وجہ ایسے انسٹی ٹیوٹ کی سرپرستی میں عدم دلچسپی تھی جو مغربی یورپ میں واقع ہوتا تھا اور جس کی پشت پناہی پر ایسا ڈائریکٹر جنرل تھا جو ان کی نظر میں نیٹو ممالک کا حلیف تھا۔ سوویٹ یونین کی مخالفت کی ایک مثال 1961ء کی جنرل کانفرنس ہے جہاں ایمی لیانو نے ایک خط کا حوالہ دیا جو کسی گمنام شخص نے لکھا تھا۔ اس خط میں الزام لگایا گیا تھا کہ ایک لنڈ نے سویڈن میں برطانوی سرکار کیلئے جاسوسی کا کام کیا تھا۔ (دیکھو جنرل کانفرنس کی پانچویں

رپورٹ صفحات 60-57)۔ کچھ اسی قدر اہم حقیقت یہ بھی ہے کہ اس کے ہم منصب اشخاص کی طرح امریکیوں کیساتھ مذاکرات میں سوویٹ یونین کسی ثالث سے سروکار نہیں رکھنا چاہتا تھا۔

برطانوی اور فرانسیسی نمائندوں نے شروع ہی سے اپنی مخالفت ظاہر کر دی تھی۔ دراصل دونوں ممالک کو تھیوریٹیکل فزکس میں اپنے روابط مستحکم کرنیکی ضرورت نہیں تھی۔ ان کے نقطہ نظر کے مطابق اس قسم کے سینٹر کے قیام کے کوئی فوائد نہیں ہوں گے۔ بین الاقوامی آئیڈیالوجی ان کی فارن پالیسی میں بہت کم اہمیت رکھتی تھی۔ جیسا کہ گولڈشمدٹ نے سالویٹی کو بتلایا اگر اٹلی مجوزہ ادارے کے اخراجات کا کثیر حصہ ادا کر دے تو پھر معاملہ کچھ اور ہوگا۔ فرنچ اور برٹش انسٹی ٹیوٹس جن کو نیشنل بجٹ سے مالی امداد دی جاتی تھی وہاں ممتاز طبیعات دان متواتر وزٹ کیلئے آتے رہتے تھے۔ اس لئے گولڈشمدٹ اور سر ولیم پینی اس بات پر مصر تھے کہ قائم شدہ مشہور اور طاقتور مراکز کیمبرج، آکسفورڈ اور امپریئل کالج کو مستحکم کرنا چاہئے۔ نظری طبیعات کے میدان میں فرانس میں لوہاکیز Les Hauches کے مقام پر سمر سکول منعقد ہو رہا تھا جس کو نیٹو سپانسر کرتا تھا۔ اس سکول کا مقصد صنعتی ممالک کے فائق نظریاتیوں کے ساتھ فرانسیسی طلباء کے روابط قائم کرنا تھا۔ دوسری جنگ عظیم میں شکست کھانے والے ممالک اٹلی، جاپان، جرمنی جنہوں نے آئی سی ٹی پی کے آئیڈیا کو شروع ہی سے گلے لگا لیا تھا، ان کے برعکس فرانس اور برطانیہ نیوکلیر استعداد، مشاورتی خدمات اور ساز و سامان بہت سارے ممالک کو دے سکتے تھے۔ ان ممالک کیلئے دوطرفہ شرکت کار سیاسی اور اقتصادی طور پر زیادہ پر کشش تھی۔ ترقی پذیر ممالک کے ساتھ روابط اقوام متحدہ کے نظام میں سے ہو کر نہیں گزرتے تھے بلکہ ان کے اپنے پوسٹ کولونیل نیٹ ورکس میں ہو کر گزرتے تھے جن کے مابین تعاون قومی اداروں کی وساطت سے ہوتا تھا۔

سلام اور بلیک ایٹ میں اختلافات

مجھے آئی سی ٹی پی کے مذاکرات میں ایک قابل ذکر شخصیت کی غیر حاضری کا بھی ذکر کرنا چاہئے یعنی پیٹرک بلیک اٹ Patrick Blackett۔ میں گزشتہ باب میں دکھلا چکا ہوں کہ ترقی پذیر ممالک میں تھیوریٹیکل فزکس کے کردار کے بارہ میں اسکے اور سلام کے خیالات میں کسقدر اختلاف پایا جاتا تھا۔ اسی طرح کا یقین کامل صنعتی ممالک کے نمائندوں خاص طور پر برطانیہ اور امریکہ کے دماغوں پر مستولی ہوتا نظر آتا تھا۔ سر ولیم پینی کی رپورٹ بالکل اسی نکتہ کو ملحوظ خاطر رکھتے ہوئے شروع ہوتی ہے۔ میرا موقف یہ ہے کہ غریب ممالک میں تھیوریٹیکل فزکس کے بے جوڑ ہونیکا یہ تصور آئی سی ٹی پی کے آئیڈیا کے خلاف اصل محرک تھا۔ یہ اس امر

کی بھی وضاحت کرتا ہے کہ امپریئل کالج میں سلام کے باس نے منصوبے کے اس دور میں کیوں تعاون نہیں کیا تھا۔ اسکے بعد بھی اس نے آئی سی ٹی پی کا دورہ نہ کیا۔ سلام اور اطالیوں کا دعویٰ تھا کہ اس قسم کے دلائل ان کے کھلم کھلا امتیازی سلوک کو پس پشت ڈال کر ترقی پذیر ممالک کے نمائندوں کی حمایت حاصل کرنے کیلئے اس چیز کو استعمال کرتا تھا۔

اس خوف سے کہ امریکہ اس منصوبے (ICTP) کی حمایت کریگا ہندوستانی نمائندہ نے ایک تفصیلی یادداشت کی وضاحت پیش کی۔ اس کو سر جیت مان سنگھ نے زیب قرطاس کیا تھا۔ یہ حقیقت کہ اس یادداشت کو تیسری دنیا کے وفد نے پیش کیا تھا اس دلیل کو خاصہ وزن دے دیا تھا، جہاں پر ترقی پذیر ممالک میں سے سب سے بڑی سائنسی کمیونٹی تھی۔ میمورینڈم کے شروع میں ہی بغیر کسی رورعایت کے کہا گیا تھا: "اس قسم کا انسٹی ٹیوٹ ترقی پذیر ممالک کیلئے سود مند نہیں ہوگا"۔ چار وجوہات بھی دی گئیں جو ایڈوائزری کمیٹی کے اعتراضات سے مشابہ تھیں۔ پیش کئے گئے متبادل ذرائع ایڈوائزری کمیٹی کی ہو بہو نقل تھے یعنی سمر سکولز اور فیلوشپس۔ ایڈوائزری کمیٹی SAC اور IUPAP کے ممبران کی کھلم کھلا مخالفت بھی بیان کی گئی تھی بشمول پروفیسر ہومی بھابھا کے جو دونوں کے ممبر تھے۔ میمورینڈم کا اختتام اس منصوبہ کی پرزور مخالفت پر یوں ہوا:

> "اس لئے ہندوستان کی سرکار امید رکھتی ہے کہ امریکہ کی سرکار سائنسی سوسائٹیوں کی آراء کو بڑی احتیاط سے زیرغور لائیگی نیز ان کی سفارشات کی تائید کرے گی"۔

Letter delivered to D. Schneider by Mansingh of Indian Embassy on June 12, 1963.

ٹریسٹ کیلئے منظوری

14 جون 1963ء کو گرما گرم بحث کے بعد IAEA کے بورڈ آف گورنرز نے ٹری اسٹ کے مقام پر انٹرنیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس کی عارضی بنیادوں پر منظوری دے دی۔ ڈائریکٹر جنرل سے التماس کی گئی کہ صلح نامے کا ڈرافٹ پیش کرے تا کہ اس پر جنرل کانفرنس کے اگلے اجلاس میں ووٹنگ ہو سکے۔ کئی سالوں بعد بورڈ کے چیرمین عثمانی نے بی بی سی کو انٹرویو کے دوران یہ قصہ یوں سنایا: اس نے گزشتہ واقعات کی یاد تازہ کرتے ہوئے کہا کہ:

"اس وقت یہ دلیل دی گئی تھی کہ سینٹر کا قیام برین ڈرین کا مسئلہ اور بھی ابتر کر دیگا۔ یہ درحقیقت جملہ اعتراضات میں سے صرف ایک اعتراض تھا"۔

برسر تذکرہ وہ ہندوستانی تنقید کا حوالہ اخفا کے طور پر دے رہا تھا۔ اس سے معلوم ہوتا ہے کہ کسطرح ہماری یادداشت انتخابی طور پر کام کرتی ہے بلکہ برصغیر میں ڈپلومیٹک تناؤ کا حصہ ہوتے ہوئے اس مسئلہ کی کتنی اہمیت تھی۔ عثمانی نے سلام کے شاندار اور تقریباً فاضلانہ دفاع کو یاد کرتے ہوئے کہا کہ:

" کس طرح اس کے جوابات نے نقادوں کی بولتی بند کر دی تھی۔ اسلئے میں نے بورڈ کے چیرمین کی حیثیت سے جون 1962ء (صحیح تاریخ 1963ء) کی تاریخی میٹنگ میں اعلان کیا کہ بورڈ کے ممبران متفقہ طور پر آئی سی ٹی پی کے قیام کے حق میں ہیں"۔

Questions by Miss Zhou during her interview with Dr I.H. Usmani, B285, ASP

سینٹر کے قیام کیلئے یہ فیصلہ کن جنگ تھی۔ بوڈینک، سلام، عثمانی، سالویٹی اور ماری نوچی Marinucci (وی آنا میں اطالوی سفیر) اور ایک لنڈ بازی جیت گئے تھے۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ اٹلی اور ایجنسی سینٹر کے قیام کیلئے پابند تھے۔ اب اس منصوبہ کیلئے ان کی الگ الگ کنٹری بیوشنز کا فیصلہ کیا جانا تھا۔ ٹری اسٹ کیلئے یہ ایک سیاسی اور سفارتی فتح تھی۔ بوڈینک نے فوراً امالڈی اور شہر کی ایڈ ہاک کمیٹی کو ٹیلی گرام بھیجا۔ اس نے نیشنل گورنمنٹ کے نمائندوں ماری نوچی اور سالویٹی کے فیصلہ کن رول کو خط کشیدہ کرتے ہوئے ان کا شکریہ ادا کیا۔

اگلے روز بوڈینک کا ریلوے سٹیشن پر اس کے رفقاء، اس کے والد اور مقامی اخبارات کے نمائندگان نے اس کا پرجوش استقبال کیا۔ اسی روز مئیر فرانزل نے اس کو مبارکباد دی اور سٹی کونسل کو بھی اطلاع دے دی۔ بوڈینک وی آنا سے 5 بجے روانہ ہوا، مارکو پولو ائرپورٹ پر 6 بجکر 35 منٹ پر پہنچا، وینس ٹرین سٹیشن سے 7 بجکر 45 منٹ پر روانہ ہوا، اور آخر کار ٹری اسٹ 9:30 بجے پہنچا۔ وی آنا سے ٹری اسٹ تک کے ساڑھے چار گھنٹے کے سفر کے بعد اس نے اخباری نمائندوں کو بتایا:

سینٹر کا کام شروع کرنے کیلئے لازم ہے کہ فی الفور ناگزیر کاموں کو پایہ تکمیل تک پہنچایا جائے: رانچی ائرپورٹ، وینس اوڈین ہائی وے، ٹری اسٹ اور وینس کے درمیان دوہری پٹری والی ریلوے۔ یہ ایک ایسی کمٹ منٹ ہے جس سے جلدی سے جلدی اور عقل مندی سے عہدہ برآ ہونا ہمارے لئے لازمی ہے۔

ایجنسی کی شمولیت پر پابندیاں

اب سینٹر کے مستقبل کا آخری فیصلہ جنرل اسمبلی کے ہاتھ میں تھا۔ صلح نامہ کے متن کو اس منصوبہ میں ایجنسی IAEA کی شمولیت مستحکم کرنیکی ضرورت تھی۔ اس ضمن میں سینٹر کو چلانے کی شرائط طے کرنے کیلئے امریکہ کی مخالفت مرکزی تھی۔ "تھری وائز مین" والی رپورٹ نے مخالفین اور حامیوں کے مابین طاقت کے تعلقات کو متوازن کر دیا تھا۔ پینل کے نتیجہ نے ایڈوائزری کمیٹی کی مخالفت کو غیر جانبدار بنا دیا۔ اب طرفین میں سے ہر ایک کو مقتدر سائنسی ماہرین کی انجمن کی پشت پناہی حاصل تھی۔ جنرل کانفرنس کے موقعہ پر سوال کی جمہوری طریق سے وضاحت ہونا لازمی تھا۔ اب مخالف طاقتوں کیلئے دو راستے کھلے تھے:

☆...... یا تو اس منصوبہ میں ایجنسی کی شمولیت پر سخت قدغنیں لگا دی جائیں۔

☆...... یا پھر جنرل کانفرنس کے موقعہ پر ووٹوں کی اکثریت سے سارے پروجیکٹ کی روک تھام کر دی جائے۔

امریکہ پہلے مؤقف سے راضی تھا جبکہ ہندوستان نے آخری مؤقف کو اپنایا تھا۔ ہمارے پاس کوئی شہادت نہیں جس سے ہم یہ ثابت کر سکیں کہ ربائی Rabi اور بھابھا Bhabha نے اسی طرح کی سٹرٹیجیز ایڈوائزری کمیٹی میں تجویز کی تھیں۔ تاہم ہمیں اتنا ضروری معلوم ہے کہ ان کی ذاتی مخالفت ان کے وفد کے رجحان سے ہم آہنگ تھی۔

1962ء کا ریزولیوشن ایک مصالحتی صلح نامہ تھا جس نے عملی طور پر فیصلہ کو ماہرین کے ایک نئے پینل کی گود میں پھینک دیا تھا۔ امریکہ نے بھانپ لیا تھا کہ "تھری وائز مین رپورٹ" نے سینٹر کے قیام کی مخالفت کیلئے کوئی کونہ کھدرا نہیں چھوڑا تھا۔ ایک خفتہ دستاویز میں سٹیٹ ڈیپارٹمنٹ نے وی آنا میں اپنے وفد کو ہدایات دیں کہ:

"امریکہ تھیورٹیکل فزکس سینٹر کیلئے یا منا کو میں اوشیانوگرافک ریسرچ پروجیکٹ کیلئے برابر کی کنٹری بیوشنز کرنیکا ارادہ نہیں رکھتا کیونکہ امریکہ کے میچنگ فارمولا کا مقصد ریگولر آپریشنل پروگرام کیلئے کنٹر بیوشنز کی ہمت افزائی کرنا ہے جبکہ خاص کنٹری بیوشنز خاص منصوبوں کیلئے کی جاتی ہیں۔ ایسے منصوبے معطی ملک کیلئے خاص دلچسپی رکھتے ہیں، اور اس ٹارگٹ سے باہر ہیں جنہیں دوسرے تمام رضا کارانہ چندوں کی سپورٹ حاصل ہے"۔

US State department, 7th Gen. Conference Sep 63, Program & Budget for 1964

اپنے منصب کی تفویض کے دوران ایک لینڈ یہ امر زیرِغور لایا کہ ایجنسی میں 'لانگ رینج پلاننگ' پر کیسے عمل درآمد کیا جاسکتا ہے۔اس مقصد کے حصول کیلئے پینل کے اجلاس شروع ہو گئے تھے۔چونکہ اس وقت آئی سی ٹی پی مطالعہ کے دور میں تھا اسلئے اس کو پلاننگ میں شامل نہ کیا گیا۔ان کو سپیشل پروجیکٹس کا نام دے کر امریکہ نے دلیل دی کہ وہ ایجنسی کیلئے باعث دل چسپی نہیں تھے مگر معطی ملک کیلئے باعث دلچسپی ضرور تھے۔اس طریقہ سے نہ صرف امریکی شرکت کار میں غیر رضامندی کا جواز پیدا ہو گیا بلکہ اس سے ایجنسی کی شمولیت پر قیود کی ایک وجہ بھی پیدا ہوگئی۔یہ مؤقف سینٹر کی تخلیق کے بعد بھی غیر مبدل رہا۔امریکہ نے آئی سی ٹی پی کو IAEA کے عام بجٹ میں شمولیت کیلئے ہر قسم کی کوشش کے خلاف باضابطہ طریق سے مخالفت کی۔اس کے نتیجہ میں سینٹر کی ساری تاریخ میں اس کے مستقبل کا انحصار ایجنسی اور اطالین سرکار کے درمیان خاص معاہدے کی وقتاً فوقتاً تجدید پر تھا۔اس صورتحال سے جو غیر پائیداری اور جلد ٹوٹ جانیکی صلاحیت در آئی تھی وہ ٹری اسٹ میں واقع انٹرنیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس کی نمایاں خصوصیت تھی۔

1963ء کی جنرل کانفرنس کے معاہدہ کی شق نمبر 13 کا تعلق ایجنسی کے زیرِ پرستی انٹرنیشنل سینٹر برائے تھیورٹیکل فزکس کے قیام سے ہے۔ایک بار پھر یہ کوئی آسان بحث نہیں تھی۔تاہم گزشتہ سال کی طرح نئی اکثریت کے دباؤ نے جو حال ہی میں آزاد ہونیوالے ممالک کی نمائندگی کرتی تھی،امریکہ اور اس کے اتحادیوں کو نیز سوویٹ یونین اور سوشلسٹ بلاک کو بھی مجبور کر دیا کہ سینٹر کے قیام کو تسلیم کر لیں۔اکثر صنعت یافتہ ممالک نے فیصلہ کیا کہ وہ ریزولیوشن کی کھلم کھلا مخالفت کی بجائے ووٹنگ کیلئے غیر حاضر رہیں گے۔اس کے نتیجہ میں کوئی باضابطہ مخالفت نہ ہوئی۔تاہم امریکہ نے مہم چلائی کہ IAEA کی کنٹری بیوشن فیلوشپس کی صورت میں $55,000 سے زیادہ نہ ہو، بلکہ پہلے چار سالوں میں کل رقم $110,000 ہو۔امریکہ کے مؤقف کا سٹیٹ ڈیپارٹمنٹ کی ایک خفیہ رپورٹ سے پتہ چلتا جس میں لکھا تھا:

> "بورڈ نے سینٹر کے قیام کی منظوری عارضی بنیادوں پر دی اور ایجنسی کی مالی کمٹ منٹ پر بعض شدید قدغنیں لگا دی گئیں تھیں۔امریکہ اس فیصلے کا سب سے بڑا خالق تھا،اور ایجنسی کے رضاکارانہ بجٹ کا سب سے زیادہ حصہ ادا کرنیوالے کی حیثیت سے ہمارا مقصد واضح طور پر یہ تھا کہ ایجنسی کی مالی کمٹ منٹ کی حد بندی کی جائے"۔

Pollock to Slater, 9 Aug. 1965, in grant file 67-40, Ford Foundation Archives (FFA).

سمجھوتہ

اٹلی اور آئی اے ای اے کے درمیان مفاہمت نامے میں یہ طے پایا کہ سینٹر کو چلانے کیلئے 80% اخراجات اٹلی ادا کریگا ($270,000)، نیز لائبریری کیلئے جگہ مہیا کریگا، انتظامی امور کیلئے کارکن مہیا کریگا اور سائنسدانوں کے بچوں کیلئے ایک بین الاقوامی سکول اور نئی عمارت تعمیر کریگا۔ باقی کا 20% ایجنسی ادا کریگی۔ اطالین حکومت نے اس مفاہمت نامہ پر یہ جانتے ہوئے دستخط کردئے کہ مالی اخراجات کا کثیر حصہ کچھ پرائیویٹ کمپنیاں اور ٹری اسٹ کا شہر ادا کریگا۔ 11، اکتوبر 1963ء کو اورٹونا Ortona نے مندرجہ ذیل افراد کو ٹیلی گرام کے ذریعہ اطلاع دی کہ اٹلی اور IAEA کے درمیان معاہدے پر دستخط ہوگئے ہیں: ریکٹر یونیورسٹی آف ٹری اسٹ، ٹری اسٹ سٹی کونسل، پریذیڈنٹ آف پراونس، کاسا ڈی رسپارمیو Cassa di Rispmario بینک کے صدر، ٹری اسٹ میں نیشنل گورنمنٹ کے جنرل کمیشنر، کچھ پرائیویٹ کمپنیاں اورٹونا نے توجہ دلائی کہ ان میں سے ہر ایک انجمن سے مالی حصہ کی ادائیگی کی بناء پر یہ امر ضروری تھا کہ ایک خاص سرکاری دستاویز میں وضاحت کی گئی ہو کہ ہر ایک سوسائٹی کا حصہ کتنا ہے نیز یہ کہ رقوم کس طرح ادا کی جائیں گی۔ چنانچہ وزرات امور اقتصادیات کی ڈائریکٹریٹ میں اجلاس منعقد ہوا تا کہ اس امر کی صراحت کی جاسکے۔

Ortona to Instituto Nazionale di Fisica, Milano, 11Oct. 1963, Box 504, foler 2, EAP

آئی سی ٹی پی کی تخلیق کے مرحلہ کے دوران ایک اور فیصلہ کن امر بہ یک وقت وقوع پذیر ہورہا تھا۔ 63-1962ء کے موسم سرما میں اطالین سینیٹ نے ایک قانون کا مطالعہ کرنے کے بعد اسے پاس کرتے ہوئے اعلان کیا کہ " فریوولی وینیزیا جولیا Friuli-Venezia-Giulia کے علاقہ کا اب سے خاص مرتبہ ہے"۔ اس اعلان نے اس علاقہ کو کافی حد تک خاص طور پر مالی امور میں خودمختاری دے دی۔ اس چیز سے یونیورسٹی بلاواسطہ مستفید ہوئی، لوکل گورنمنٹ کو انفراسٹرکچر کے کئی کاموں میں نجکاری کا موقعہ مل گیا بشمول آئی سی ٹی پی کی میزبانی کیلئے ایک نئی نکور عمارت۔ یہ نیا قانون سینٹر کے مستقبل کیلئے فیصلہ کن مرحلہ تھا۔

سینٹر کے قیام میں یک طرفہ تعصبانہ مفادات کے بارے میں آخری نکتہ پر زور دینا ضروری ہے۔ ڈیموکریٹک پارٹی ہی اکیلی ایسی نہ تھی جس نے آئی سی ٹی پی کی حمایت کی تھی۔ ایسا نظر آتا تھا کہ ساری پارٹیاں آئی سی ٹی پی کے منصوبے کیلئے جان کی بازی لگانے کو تیار تھیں۔ معاہدہ پر دستخط کے بعد ٹری اسٹ کے ویٹوریو ویڈالی

Vittorio Vidali نے اس کو سینیٹ کے سامنے توثیق کیلئے پیش کیا۔اس نے ٹری اسٹ کیلئے سینٹر کی اہمیت کا ذکر کیا: "اخلاقی اور سیاسی قدر کی ایک شاندار مثال" ۔ پھر اس نے کہا: "اس سینٹر کو دیگر کاموں کی تکمیل کیلئے مہمیز کے طور کام آنا چاہئے ۔ ہمارا منتہائے مقصود یہ ہو کہ ٹری اسٹ کو ماڈرن کمیونیکشنز تک رسائی حاصل ہو جائے" ۔ بحث کے دوران صرف ویڈالی Vadali اور وزارات خارجہ کے سب سیکرٹری آف سٹیٹ نے تقریر کرتے ہوئے التماس کی کہ قانون کو پاس کر دیا جائے۔ سب سیکرٹری نے توجہ دلائی کہ ٹری اسٹ شہر سینٹر کے اخراجات ادا کریگا اس لئے مرکزی حکومت کی طرف سے کوئی فنانشل کمٹ منٹ نہیں ہے۔ کسی قسم کی بحث کے بغیر تمام شقیں منظور کر لی گئیں۔

Atti Parlamentari del Senato Italiano, IV, Legislatura, 7 Apr. 1967, 32071-76 (فیضان اشاز)

مؤثر نیٹ ورکس اور سازگار ماحول

"مجھے یہ ضرور کہنا چاہئے کہ شاذ ہی اتنی بڑی تعداد میں مشکلات آنا فاناً طے پا گئیں۔ ایک بار پھر سائنس بچ گئی اور سیاست سے آگے نکل گئی، تا کہ وہ رخ دکھلائے جو ترقی کیلئے ممد ہو اور انسانوں میں برادری کا ذریعہ"

Carlo Arnaudi, Address At Inauguration of ICTP, booklet 1964

اس باب کے اختتام پر میں یہ خلاصہ پیش کروں گا کہ سینٹر کی تخلیق کیونکر ممکن ہوئی تھی۔ میں یہ سمجھتا ہوں کہ جب کوئی شخص یہ جان لیتا ہے کہ ٹری اسٹ کی جغرافیائی اور سیاسی صورتحال وہ تاریخی فریم ورک تھا جس میں اطالین ایکٹرز متحرک تھے، تو یہ سمجھنا مشکل نہیں کہ آئی سی ٹی پی کے اس دور میں سلام کیونکر پردہ نشیں رہا تھا۔ تیسری دنیا کے نمائندوں میں تحریک پیدا کرنے کیلئے سلام لازماً لاینفک تھا۔ یہ کام اس نے لابی انگ اور سٹیج پر اپنے شاندار زورِ خطابت سے کیا تھا۔ لیکن یہ مان لینا سادہ لوحی ہوگی کہ صنعت یافتہ ممالک کی مالی اور سیاسی امداد کے بغیر سینٹر کا پھل آور ہونا ممکن تھا۔ بین الاقوامی منصوبوں پر عدم اعتماد کی فضاء کے پیش نظر، اس قسم کے ایک سستے ترین منصوبے کیلئے قومی ریاست کی کمٹ منٹ کی ضرورت ہوتی جو ادائیگی کرنے پر رضا مند ہو۔ امریکہ اور ترقی پذیر ممالک کی اکثریت دونوں سائنس کی جس قسم کی افادیت عامہ پر یقین رکھتے تھے اس کے پیش نظر تیسری دنیا کا کوئی بھی ملک اس قسم کی تجویز کا متحمل نہیں ہو سکتا تھا۔ اٹلی کی پیشکش کے پیش نظر آئی سی ٹی پی کا وجود ممکن ہوا تھا،

اور یہ پیشکش مالی، سیاسی، اور سفارتی ذرائع کو ٹری است میں حرکت میں لانےکا نتیجہ تھا۔

اس لئے اگرچہ آرناڈی Arnaudi کی بیان بازی سائنسی بین الاقوامیت کی آئیڈیالوجی کی مخصوص مثال ہے، لیکن آئی سی ٹی پی کا قیام سیاست پر سائنس کی فتح نہیں تھا۔ بلکہ یہ طبیعات دانوں اور سیاست دانوں میں ایک سازگار سیاسی ماحول میں گہرے مشترکہ تعاون کی کارگزاری تھا۔ مختلف محرکات اور مفادات کے باوجود سیاسی صورت حال نے ان مشترکہ کوششوں کے ثمرآور ہونے کے حالات پیدا کر دئے تھے۔ وہ مقامی، قومی، بین الاقوامی اور سائنسی نیٹ ورکس جن تک سلام اور بوڈینک کو رسائی حاصل تھی، اس منصوبہ کو پایہ تکمیل تک پہنچانے کیلئے یہ سائنسی ایڈوائزری کمیٹی، امریکی اور سوویٹ یونین کے نمائندوں کی مخالفت کے خلاف ایک زبردست طاقت تھے۔ اس نیٹ ورک میں ٹری است کے حکام، دانش وراکابرین، اطالوی اور پاکستانی ڈپلومیٹک سروس، امریکہ اور یورپ میں سائینٹفک ایلیٹ کے مؤثر ارکان شامل تھے۔ اب میں یکے بعد دیگرے مختلف مقامات کے محرکات اور ماحول کو پرکھوں گا جہاں یہ مذاکرات منعقد ہوئے تھے یعنی: ٹری است، اٹلی اور وی آنا، (آئی اے ای اے)۔

ٹری است

قبل ازیں جو تاریخی پس منظر پیش کیا جا چکا ہے، اس کے پیش نظر قاری کیلئے محرکات کو جاننا آسان ہونا چاہئے۔

(1)..... پہلا محرک تو یہ تھا کہ ٹری است کو جغرافیائی تنہائی سے باہر لانیکی یہ ایک اور کوشش تھی۔ جیسا کہ ہم نے دیکھا کہ یہ قسط وار کوششوں کی ایک مثال تھی جس میں اومانہ گروپ، کاسیاپاؤٹی Cacciapuoti's کی یونیسکو کیساتھ تعاون، یورپین نیٹ ورک جس میں بوڈینک نے شدومد سے حصہ لیا تھا، اور بعد میں یورپین یونیورسٹی۔ بعض معاونین کے خیال میں وہ نئی سہولتیں جو آئی سی ٹی پی کیلئے ضروری تھیں، وہ ٹری است کو اطالوی جینیوا میں تبدیل کر دیں گی۔ جب سینٹر کی منظوری ہوگئی تو بوڈینک اور کاوالیری نے (جو اس وقت ٹری است میں اطالوی امریکن ایسوسی ایشن کا صدر تھا) ایجنسی کی شرط کے مطابق سائنسدانوں کے بچوں کیلئے سکول کی بنیاد رکھی۔ جینیوا کا انٹرنیشنل سکول ماڈل کے طور پر استعمال کیا گیا۔ سکول کے جواز کیلئے جو دستاویزی ثبوت تیار کیا گیا اس کے متن میں اس امر کی طرف اشارہ شامل کیا گیا کہ نیا سکول "امریکن اور دوسری کمپنیوں کیلئے موجب کشش ہوگا جنہوں نے اپنی شاخیں یورپ میں کھولنے کا فیصلہ کیا ہے۔ انٹرنیشنل سکول کے وہاں ہونے سے وہ جینیوا کو یورپ میں اپنا ہیڈ کوارٹر منتخب کر لیں گی"۔

(2)...... دوسری بات یہ ہے کہ کئی لوگوں نے سینٹر کو ایسے گمان کیا جس سے دوگروہی سیاسی طرفداری کو غیر جانبداری میں تبدیل کیا جا سکے۔ مقامی انٹیلی جینشیا کی نمائندگی صاف طور پر اومانا گروپ کر رہا تھا۔ اس گروپ کا اعتقاد تھا کہ سوویٹ تسلط کے زیر اثر مما لک کیساتھ ثقافتی تبادلوں سے شدید سیاسی تناؤ کم ہو جائیگا۔ سٹالن کی وفات کے بعد امریکہ اور سوویٹ یونین کے مابین تعلقات کے نئے ماحول میں یہ نہایت موزوں تھا۔ نی کیتا خروشیف نے 'پرامن ہم موجودیت' کے عقیدہ کا اعلان کیا اور صدر کینیڈی کی انتظامیہ نے اس اقدام کا خیر مقدم کیا تھا۔ پہلی مرتبہ ایسا ہوا کہ کسی سوویٹ لیڈر نے پوپ کو وزٹ کیا تھا۔ 1962ء میں اٹلی نے درمیانی بائیں بازو کی حکومت کا انتخاب کر لیا اور سوشلسٹوں نے چند ایک کلیدی وزارتوں کو سنبھال لیا۔ دریں اثناء ٹری اسٹ دوگروہوں میں منقسم زندگی گزارنے میں مصروف رہا۔ اس لئے نہ صرف دانشوروں نے بلکہ متوسط سیاستدانوں نے یقین کر لیا کہ سینٹر جس میں دودھڑوں کے مابین فعال سائنسی کار ہوگا، اس کے میزبان ہونے کے نتیجہ میں انتہا پسند طبقات رفتہ رفتہ تنہائی میں چلے جائیں گے۔ اصولاً سینٹر ایک نمونہ کے طور کام آئیگا کہ مخالفانہ آئیڈیالوجی اور نظاموں کے ارکان کے مابین مکالمہ منعقد کروانا نہ صرف ممکن ہے بلکہ طرفین کیلئے سودمند بھی۔ انہوں نے امید باندھی تھی کہ امریکہ اور سوویٹ یونین دیانتدارانہ طور پر اس قسم کی سائنسی بین الاقوامیت میں دلچسپی رکھتے تھے۔ اس کے باوجود ٹری اسٹ میں سینٹر کے قیام کے بعد بھی ایک پھل آور مشترکہ تعاون کا عکس ایک کھلا امکان تھا۔ کچھ سالوں کی بے جان مساعی کے بعد کہ سوویٹ اور امریکن اس سینٹر میں باہم مل کر کام کر سکیں گے، لوگوں کی مرکز نگاہ نارتھ ساؤتھ میں مشترکہ تعاون کے بجائے، ایسٹ اور ویسٹ میں ایکس چینج میں تبدیل گئی۔

(3)...... تیسری بات یہ ہے کہ سینٹر کا قیام روم کو ٹری اسٹ کیساتھ بعض مصالحتوں پر مجبور کرنیکا ذریعہ تھا۔ اس تدبیر کا فائدہ یہ تھا کہ اگر روم آئی اے ای اے IAEA کیساتھ معاہدے پر دستخط کر دے کہ انٹرنیشنل سینٹر ٹری اسٹ میں قائم ہوگا، تو پھر مرکزی حکومت کی طرف سے ضروری انفراسٹرکچر خاص طور پر کمیونی کیشن کی فراہمی، اس کی گارنٹی بین الاقوامی ذمہ داری کے طور پر مل جاتی تھی۔ مقامی بلڈنگ کمپنیوں کیلئے، بلکہ کمرشل سیکٹر کیلئے اور ایسی سروسز کیلئے عوامی تقاضا، ان کا اقتصادی فائدہ یہ تھا کہ مقامی حکام کو سیاسی صورت میں حد درجہ منفعت ملتی تھی۔ نئی شاہراہ کی تعمیر جو ٹری اسٹ، میرامیئر اور مان فالکون کو ملا دے، نیز ٹری اسٹ Venice کی ریل کی پٹری کو دوہرا کیا جائے، اور رانچی کی ائرپورٹ کی کمرشل ایئرپورٹ میں ٹرانسفارمیشن، ان فیصلوں میں آئی سی ٹی پی کی موجودگی کا جائزہ لینا مشکل ہے۔ تاہم ان کاموں کو پایہ تکمیل تک پہنچانے کیلئے اکثر سینٹر کا حوالہ دیا

جاتا تھا جو بالآخر مکمل ہو گئے۔ یقیناً خاص قانون جو 1962ء کا منظور کردہ تھا اور جو اسی کا مظہر تھا، وہ شہر اور آئی سی ٹی پی کے مستقبل کیلئے فیصلہ کن تھا۔ ان معنی میں جو نجکاریاں کی گئیں وہ دراصل شہر میں نجکاری تھی جس میں مقامی انڈسٹریز اور مقامی سروس کمپنیاں شامل تھیں۔ مزید برآں میرامیئر میں زمین کی ملکیت یونیورسٹی کے پاس تھی، جو علامتی قیمت پر اقوام متحدہ کو کرایہ پر دی گئی تھی۔ اگر آئی سی ٹی پی قائم نہ بھی ہوسکتا تو بھی انفراسٹرکچر شہر کیلئے سودمند ہوتا تھا۔

میں عملاً ثابت کر چکا ہوں کہ ٹری اسٹ کے سائنسدان جن میں سے قابل ذکر بوڈینک تھا، غیر معمولی رنگ میں مستعد تھے۔ وہ کیا حالات تھے جنہوں نے ان اس قدر سرعت کیساتھ کام کرنیکی ہمت عطا کی تھی؟۔ میں تین عوامل تجویز کروں گا۔

(1)......سب سے پہلے تو یہ کہ ایسے لوگوں کے ایک خاص گروہ کا سطح پر آنا ضروری تھا جنہیں ڈپلومیٹک مذاکرات میں تجربہ ہو۔ اس کی وجہ ٹری اسٹ کے اٹلی میں ضم ہوجانے کے بعد اس کی جیوپولیٹیکل صورتحال تھی۔ ان لوگوں کی اکثریت جنہوں نے ٹری اسٹ کی امیدواریت کیلئے تگ ودو کی تھی خاص طور پر جنہوں نے روم میں لابی اینگ کی تھی، یہ لوگ دوسری جنگ عظیم کے بعد کے مشکل ترین سالوں میں ٹری اسٹ کے مفادات کے تحفظ کیلئے مذاکرات میں ملوث رہ چکے تھے۔ اس گروپ میں یونیورسٹی آف ٹری اسٹ کے پروفیسروں کا معتدبہ حصہ تھا۔ بوڈینک Budinick، اوڈینا Udina، فی گیز Fegiz، گیرین Gerin اور دیگر، ان سب کو بین الاقوامی اکھاڑے میں پورا تجربہ تھا نیز ان کے وزرات امور خارجہ میں اعلیٰ ترین روابط تھے۔ اگر اس بات پر غور کیا جائے کہ بوڈینک کے سلام کے آئیڈیا کا علم ہونے کے بعد روم نے چھ ماہ سے کم عرصہ میں ٹری اسٹ کی امیدواریت کا اعلان کر دیا تھا، تو یہ واضح ہوجاتا کہ ایسے قریبی ذاتی تعلقات پائے جاتے تھے جو مشترکہ سیاسی مفاد کا ادراک رکھتے تھے۔

(2)......دوسری بات یہ ہے کہ بوڈینک اور اس کے رفقاء نے ٹری اسٹ اور، روم میں یہ سٹرٹیجی اختیار کی تھی کہ ثالثوں سے احتراز کیا جائے۔ یہ سبق انہوں نے بھاری بیوروکریسی کے نظام میں رہ کر سیکھا تھا جس کی مثال اٹلی کی اکادمیہ تھی۔ اگر بوڈینک نے حسب معمول پروسیس اختیار کیا ہوتا تو اسے ڈین آف فیکلٹی، کونسل آف دی فیکلٹی، سینیٹ ہاؤس، سٹی کونسل، ریکٹر اور وغیرہم سے ہو کر گزرنا تھا۔ اس چیز میں کئی مہینے صرف ہوجانے تھے بلکہ شاید کئی سال، جس سے ناکامی کے امکانات زیادہ ہوجانے تھے۔ بوڈینک نے ماضی کی یادوں کو کریدتے ہوئے کہا کہ یونیورسٹی میں اسے ہدف تنقید بنایا گیا کیونکہ:

''اس نے سینٹر کی تخلیق کے کام کو آزاد خیالی سے کیا یعنی دیدہ و دانستہ طور پر وہ سائنس کونسل اور سینیٹ ہاؤس کے ممبران کے سروں کے اوپر سے گزر گیا تھا''۔

Budinick, Interviewed by the Author

اگر چہ سٹی کونسل کو اس منصوبے کا علم تھا لیکن تفصیل سے اس مسئلہ پر بحث نہیں کی گئی تھی۔ ٹری اسٹ میں سینٹر کی تعمیر کا فیصلہ بوڈینک نے کیا تھا جو اس معاملہ میں ایگزے ٹیو، ایڈ ہاک کمیٹی کے نائب اور سٹی کونسل کی دلجوئی سے ایکسپرٹ خیال کیا جاتا تھا۔ ٹری اسٹ کے سٹی ہال کے 64-1960ء کے ریکارڈ میں مجھے کوئی کاغذ ٹری اسٹ کی امیدواری کے بارہ میں نہیں ملا، ماسوا میئر کے چند نوٹس کے جس میں ایڈ ہاک کمیٹی کے کام کا ذکر تھا۔ اسی طرح 1954 تا 1964ء تک کی زبانی گفتگو کا ریکارڈ بھی شہر کے آرکائیوز میں محفوظ نہیں ہے۔ سب نے اتفاق کیا تھا کہ سینٹر کا ہونا بلا کسی سوال کے اچھی چیز ہے۔ جون 1963ء میں وی آنا میں لئے گئے فیصلے سے سٹی کونسل کو مطلع کیا گیا تھا۔

(3)...... آخر میں فرولی وینزیا جولیا Friuli-Venezia-Giulia کیلئے خاص قانون پاس کئے جانے میں مقامی ایکٹروں نے جو رول ادا کیا اس کی وضاحت ہو جاتی ہے۔ دوسرے علاقوں کے مقابلہ میں اس قانون نے مقامی حکام کو بہت حد تک آزادی دے دی کہ مالی ذرائع کو اس مقصد کیلئے مختص کر سکتے ہیں، ورنہ اس کی منظوری نیشنل گورنمنٹ سے حاصل کرنا پڑتی۔ اس لئے صوبہ اور ٹری اسٹ کا شہر اب اس پوزیشن میں ہو گئے تھے کہ وہ عمارتوں اور کارکنوں کی پیشکش کر سکتے تھے۔

اٹلی

قومی سطح پر تین وجوہات کی بناء پر گورنمنٹ اور ڈیموکریٹک کرسچین پارٹی نے ٹری اسٹ کی امیدواریت کی حمایت کی تھی:

(1)...... صنعتی وجوہات کے پیش نظر اٹلی نے نیوکلیر پالیسی اپنانے کیلئے کھلم کھلا دلچسپی کا اظہار کیا تھا۔ اطالوی سائنسی منتظمین اور مغرب میں نیوکلیر پاورز، خاص طور پر امریکہ کے ساتھ ان روابط کا آغاز 1950ء کی دہائی کے نصف میں شروع ہوا تھا۔ اورٹونا Ortona ان میں مرکزی کردار تھا۔ 1960ء کی دہائی اور اس کے بعد نیوکلیر کلب میں شمولیت کا خیال کئی سائنسدانوں اور سیاستدانوں کی امنگ۔ 1968-1964ء کے واقعات جنہیں اپولیٹو افیر Ippolito affair کا نام

دیا جاتا ہے جس میں آئی این ایف این INFN کے اعلیٰ ترین ناظم (فیلیس اپولیٹو Felice Ippolito) کے خلاف بدعنوانی کے الزامات عائد کئے گئے تھے۔ اس چیز نے لازماً ایسے منصوبوں کو متاثر کیا اور نیوکلیر متبادل پر شکوک کے سائے ڈال دیئے تھے۔ تاہم 1960ء کی دہائی کے شروع میں سینٹر کا قیام طے پا گیا تھا۔ مرکزی حکومت اور حکمران ڈیموکرچین پارٹی (جواب سوشلسٹوں کے اتحادی تھے)، اس پروجیکٹ کی امکانیت پر یقین رکھتے تھے۔ ان کا خیال تھا کہ اطالوی سائنس کا بین الاقوامی بنایا جانا فیصلہ کن تھا۔ مزید برآں مذاکرات کے دوران آئی سی ٹی پی کوٹری است کے اخبارات نے 'نیوکلیر تھیوریٹکل سینٹر' اور 'اٹامک سینٹر' کا نام دیا تھا۔ یہ ایک مبہم اصطلاح تھی جس کی وضاحت کرنیکی کوشش نہ تو طبیعات دانوں اور نہ ہی سیاستدانوں نے کی تھی۔

(II)..... دوسری وجہ کا تعلق اٹلی کی تیسری دنیا سے تعلقات کو فروغ دینے میں دلچسپی سے ہے۔ اورٹوناOrtona اور اٹیلیو پچ اونیAttilio Piccioni جو 1962ء اور 1963ء کے درمیان وزیر خارجہ تھا، ان جیسے مدبرین اور سیاست دان تھرڈ ورلڈ میں کلیدی ممالک، علی الخصوص نارتھ افریقہ اور مشرق وسطیٰ کے ممالک کیساتھ اچھے تعلقات کی اہمیت سے بخوبی آگاہ تھے۔ یہ تعلقات صرف سفارتی سطح پر ہی نہیں (کثیر الاقوام فورم جیسے اقوام متحدہ) بلکہ اقتصادی اور تجارتی معنوں میں بھی فیصلہ کن تھے۔ اٹلی ایک معطی ملک بننا چاہتا تھا۔ اس پیش قدمی کے علامتی اور نفسیاتی اثرات اتنے ہی اہم تھے جتنے کہ سیاسی اور اقتصادی فیصلہ کن تھے۔ فنی اور سائنسی امداد فراہم کرنے سے بین الاقوامی حلقوں میں اٹلی کا ذکر بطور ترقی یافتہ ملک کے کیا جائیگا۔ تمثیلی طور پر معطی ممالک کی صف میں کھڑے ہونا بالغ ہونے کی نشاندہی کرتا تھا جو پیچھے رہ جانیوالے ممالک کی مدد کو تیار تھے۔ آئیڈیا یہ تھا کہ اٹلی کی طاقت دیگر صنعتی ممالک اور ترقی پذیر ممالک کے ساتھ ساتھ پہلے سے زیادہ بڑھے گی۔

Ortona, L'Africa e le Nazione Unite(lecture given on Dec 11, 1962)

تاہم جو کچھ شروع میں گمان کیا گیا تھا، اٹلی کیلئے یہ کوشش اس سے بڑھ کر آسانی تر نکلی۔ کئی سالوں بعد سلام اور بوڈینگ کی درخواست پر اٹلی کے طبیعات دان انٹونیو زی کیچی Antonio Zichichi نے کونسل آف منسٹرز جو ہولیو آنڈرے آتی Giulio Andreotti کو قائل کرلیا کہ وہ آئی سی ٹی پی کا دورہ کرے۔ آنڈرے آتی نے اپنے وزیر خارجہ کو اس بات کی وضاحت کرتے ہوئے کہ آئی سی ٹی پی کی حمایت کیوں ضروری تھی کہا:

''فی الواقعہ آئی سی ٹی پی، اٹلی کیلئے ایک اچھی انوسٹ منٹ ہے۔ اول اس لئے کہ ہم

ڈیویلپمنٹ کیلئے رقم لگا رہے ہیں۔ جو قانونی طور پر ہمیں تیسری دنیا میں خرچ کرنی ہی ہے۔ ان رقوم کو ملٹی لیٹرل کہا جاتا ہے جو حقیقت میں بائی لیٹرل ہیں کیونکہ وظیفہ خوار ممالک جانتے ہیں کہ یہ رقوم اٹلی سے آئی ہیں۔ دوسری بات یہ ہے کہ یہ ممالک سائنسی امداد قسم کی امداد کے طالب ہیں۔ تیسرے یہ کہ ان میں سے رقوم کی اکثریت ٹری اسٹ میں انوسٹ کی جائیگی"۔

Budinich, L'archipielago delle meraviglie, page 85

(III)...... تیسری وجہ فرضی نوعیت کی ہے جس کیلئے مزید شہادت کی ضرورت ہے۔ تاہم اس غیر واضح شدہ میدان میں بعض سوالات کو مستقبل کے محققین کیلئے کھلا رہنا چاہئے۔ مثلاً 1960ء کے سالوں کے دوران کس قسم کے تعلقات سائنس، ٹیکنالوجی اور اٹلی کی حکمران پارٹیوں کے درمیان استوار ہوئے تھے۔ میں تجویز کرتا ہوں کہ آئی سی ٹی پی کو جو مدد ملی وہ ڈیموکرسچین پارٹی کے روشن خیال طبقہ کو کھینچنے میں دلچسپی کا مظہر تھی۔ انہوں نے یہ جان لیا کہ یونیورسٹی میں بایاں بازو حاوی تھا اور سیاسی اور انتخابی وجوہات کیلئے یہ ایک فیصلہ کن جگہ تھی۔ 1962ء میں فین فانی Fanfani نے سینٹر لیفٹ حکومت اس کوشش میں تشکیل دی کہ سوشلسٹوں اور کمیونسٹوں کو راغب کریگا۔ یونیورسٹیوں سمیت یہی جنگ دوسرے محاذوں پر بھی لڑی جاتی تھی۔ ملک کو ماڈرنائز کرنے کیلئے سائنسدانوں کو عام طور پر اور طبیعات دانوں کو بالخصوص خاص رول سونپ دیا گیا تھا۔ سوشل سائنسدانوں کی نسبت طبیعات دانوں اور دیگر سائنسدانوں کے یک طرفی سیاست میں آئیڈیولاجیکل روابط کمزور تھے۔ ان کی حمایت حاصل کرنیکی یہ اچھی وجہ تھی۔ ڈیموکرسچین کو احساس ہوگیا کہ بائیں بازو کے قریب سائنسی دانشوروں کو کمزور کرنے کیلئے آئی سی ٹی پی ضروری تھا، خاص طور پر اطالوی سائنس کے پیشہ وارانہ مفادات اور ٹیکنالوجی سسٹم کیلئے۔ اس ضمن میں امالڈی جو بذات خود سوشلسٹ تھا، اس کی عمدہ مثال ہے۔

ان مفادات کا ہونا سینٹر کی تخلیق کیلئے ناکافی ہوتا اگر اٹلی میں سائنس اور ٹیکنالوجی کیلئے سازگار حالات موجود نہ ہوتے۔ پہلی بات تو یہ ہے کہ اطالوی سائنسدان اور سائنسی منتظمین اس حقیقت کو تسلیم کرتے تھے کہ اطالوی سائنس کی احیاء کیلئے بین الاقوامی حمایت کی اشد ضرورت ہے۔ فاشسٹ سالوں کے دوران اٹلی میں فزکس کی تباہی کے بعد امالڈی Amaldi اور کچھ دیگر طبیعات دانوں نے جدوجہد کی کہ فزکس انسٹی ٹیوٹس کی تعمیر نو کی جائے اور بین الاقوامی حلقوں میں روابط کی تجدید کی جائے۔ اس طریقہ کار کا فیصلہ کن مرحلہ 1954ء میں اختتام کو پہنچا۔ امالڈی کے الفاظ میں:

اٹلی میں بلکہ پورے یورپ میں، نہ صرف بنیادی شاخوں بلکہ ریسرچ کی تمام شاخوں کے مطالعہ کیلئے ایک نیا مرحلہ شروع ہو رہا تھا۔

Amaldi, The Years of Reconstruction, part II

یقیناً 1960ء کے سالوں میں نئی فزکس اور بڑی بڑی لیبارٹریوں کے رونما ہونے کے ساتھ اطالوی طبیعات دانوں نے محسوس کیا کہ اٹلی کئی لحاظ سے اپنے یورپین ساتھیوں سے پیچھے رہ گیا ہے۔ یہ حیرانگی کی بات نہیں کہ سرن کے پہلے سالوں کے بعد جس میں امالڈی نے مرکزی کردار ادا کیا تھا، اطالوی طبیعات دان اور بلاشبہ امالڈی ان میں سے ایک تھا، سرن کی یورپین لیبارٹری کو اپنی سب سے اہم سپورٹ اور پوائنٹ آف ریفرینس کے طور پر دیکھتے رہے تھے۔ ان میں سے بعض کو زعم تھا کہ آئی سی ٹی پی گویا ایک طرح کا تھیورٹیکل سرن بن جائیگا۔

ان سالوں کے دوران جس قسم کے تعلقات سائنس، ٹیکنالوجی، سیاسی پارٹیوں اور ریاست کے مابین رونما ہوئے، آئی سی ٹی پی کی داغ بیل میں یہ اہم ترین عنصر تھے۔ جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا سائنسی دانشوروں کو اپنی طرف لانے کیلئے ڈیموکرسچین پارٹی نے کئی اقدامات کی سرپرستی کی جو آئی سی ٹی پی کے قیام کے مذاکرات کے متوازی رونما ہوئے تھے۔ 2 اور 3 دسمبر 1961ء کو روم میں کرسچین ڈیموکریٹک پارٹی کی ثقافتی سرگرمیوں کے سینٹرل آفس نے ایک قومی اجلاس منعقد کیا جس کا موضوع "قومی تحقیق کیلئے پالیسی" تھا۔ آٹیلیو پی کیونی Attilio Piccioni جو اس وقت کونسل آف منسٹرز کا نائب صدر، اور نیشنل کونسل آف ڈیموکرسچین پارٹی کا صدر تھا (بعد میں وزیر خارجہ)، نے افتتاحی تقریر میں اس بات پر زور دیا کہ پارٹی کے پاس:

> "حساس اینٹیناز ہوں جن سے درخواستوں کو وصول اور بھیجا جا سکے، روشن دماغ لوگوں کی تنقیدوں اور تجاویز، نیز ہمیں ملک کی ترقی کیلئے حساس ہونا چاہئے"۔

Piccioni, Una Politica Per La Ricerca Scientifica, page 4

پی کیونی Piccioni نے پارٹی کی ماضی میں سائنس پالیسی میں غیر دلچسپی کا اعتراف کرتے ہوئے اصرار کیا کہ یہ لازماً تبدیل ہو جائیگی۔ اس کے علاوہ اکثر تقریروں کی مرکز نگاہ اٹلی میں سائنس کے وضع قطع اور مالی مسائل، نیز اٹلی کی اقتصادی ترقی کیلئے ان کی اہمیت پر رہی۔ حقیقت تو یہ ہے کہ وقت گزرنے کیساتھ اٹلی کی اقتصادی حالت میں ایسے آثار نمودار ہونے لگے کہ انڈیکسز زوال پذیر نظر آتے تھے۔ سیاست دانوں نے اس سست رفتاری کی وجوہات کو اور ایسے طریقوں کو تلاش کرنا شروع کیا جس سے اطالوی معجزہ Italian

miracle کے انجام کی روک تھام کی جا سکے۔ 1958ء اور 1963ء کے درمیان اطالوی معاشی حالت کو 'معجزہ' کا نام دیا جاتا تھا۔ اس عرصہ کے بعد اٹلی نے کبھی اتنی تیز رفتاری کیساتھ ترقی نہیں کی تھی۔ سب سے زیادہ مشترکہ دلیل صحیح طور پر یہ تھی کہ اٹلی سائنس اور ٹیکنالوجی کی سنجیدہ پالیسی قائم کرنے میں فیل ہو گیا تھا جو سائنسی ریسرچ کو اقتصادی شعبہ میں ضم کر سکے۔ ایک لحاظ سے یہ تشخیص روسٹو Rostow کی تھیوری کے مشابہ تھی جسکا اطلاق کئی ترقی پذیر ممالک اور نام نہاد 'برطانوی زوال کی تھیوری' پر ہو چکا تھا۔

D. Edgerton, Science, Technology and British Industrial decline, 1870-1970, Cambridge U, 1996.

جو بات قابل ذکر ہے وہ یہ ہے کہ اس تجزیہ سے جس قسم کی غیر متوازن (آسمیٹرک asymmetric) وضاحت ہوئی تھی وہ پھل پھول نہ سکی تھی۔ کچھ عرصہ تک اس نے زوال کی وجہ سائنسی اور ٹیکنالاجیکل جدتوں کی کمی کو قرار دیا تھا کیونکہ یہ وضاحت نہ کی جا سکی کہ دئے گئے حالات کے تحت معجزہ کیوں رونما نہ ہو سکا تھا؟ بعض دیگر وقوعات کی طرح ممکن ہے کہ بجائے تجرباتی تجزیہ empirical analysis کے نتیجہ میں، کچھ ایسے سیاسی مفادات اور نظریاتی عوامل تھے جو مصر رہے کہ سائنس اور ٹیکنالوجی اقتصادی اور معاشرتی مسائل کا نیا حل ہیں۔

اس ضمن میں طبیعات دانوں میں یہ رجحان غالب تھا کہ وہ اطالوی سائنس پالیسی پر چھائے رہیں۔ جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا ایسے گمان ہوتا تھا کہ ڈیموکرسچین پارٹی کا یہ اقدام حزب اختلاف کی پارٹیوں (خاص طور پر کمیونسٹوں) کو تعلیمی ماحول میں الگ تھلگ رکھنے کے جواب میں تھا۔ جو کوئی بھی وجہ تھی 'ایگزیکٹ سائنسدانوں' کا بحثوں میں حصہ لینا اور فیصلے کرنے والی ملازمتوں میں ہونا معنی خیز تھا۔ 1961ء کے اجلاس میں مزعومہ 'سٹڈی گروپ' میں 200 کے قریب یونیورسٹی پروفیسرز اور ڈیموکرسچین آفیسرز شامل تھے۔ 80 فی صد سے زیادہ سکالرز فزکس، کیمسٹری یا ریاضی کے پروفیسرز تھے۔ ان میں پچیس فیصد کے قریب (41) طبیعات دان نیوکلیر فزکس سے ملحق تھے۔ ایک سال بعد پارٹی نے سینیٹ میں اٹلی کی سائنسی آرگنائزیشن اور ڈیویلپمنٹ کے متعلق بل پیش کیا۔ یہ بل 2 مارچ 1963ء کو پاس ہو گیا (قانون نمبر 286)۔

Science Policy in Italy, Minerva, 2, No 2 (1963), 210-224

(نوٹ: ایگزیکٹ سائنس Exact science سے مراد ایسا علم جو قطعی یا مادی صحت پر اصرار کرے)۔

یہ تاریخ کے دھارے کو موڑ دینے والا موقعہ تھا۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ فیصلہ کرنے، کوآرڈینیشن، اور

کنٹرول پروسیسنگ کو ایک واحد تنظیم میں مرکوز کردیا گیا تھا یعنی نیشنل ریسرچ کونسل میں CNR- Consiglio Nazionale Della Ricerca۔ یہ چیز اور بھی فیصلہ کن تھی کہ زندگی میں پہلی بار سائنسی امور کیلئے انٹر ڈیپارٹمنٹل کمیٹی آف ری کنٹرسکشن میں توسیع دے گئی تھی۔اس مقصد کیلئے منسٹری آف پبلک انسٹرکشن، منسٹری فار کوآرڈینیشن آف ریسرچ، اور منسٹری آف ڈیفنس کو مدغم کردیا گیا۔ ہماری بحث کیلئے اس سے بھی زیادہ ضروری نیشنل ریسرچ کونسل کے اجزائے ترکیبی تھے۔ پارٹی نے اصرار کیا کہ نیا قانون وضع کیا جائے جس کا مقصد نظام کو عقلی اور جمہوری بنانا تھا۔ تاہم نیشنل ریسرچ کونسل میں نیچرل سائنسدان مکمل طور پر حاوی تھے۔ نئے قانون کے روسے نیشنل کمیٹیوں نے 140 ممبران پر مشتمل ہونا تھا۔ ان میں سے 48 پروفیسروں کا انتخاب ان پروفیسروں کے گروہ سے ہونا تھا جو تجرباتی سائنسوں، ریاضی اور فنی فیلڈز سے جڑے ہوئے تھے۔ مزید 16 کا انتخاب ان پروفیسروں کے نائبین میں سے ہونا تھا۔ اس کے علاوہ 34 آسامیاں بلاواسطہ طور پر ان ممبران پر منحصر تھیں۔ ایک نقاد کے مشاہدے سے متفق ہوئے بغیر چارہ نہیں جس نے 1964ء میں کہا تھا:

> "ایک اسمبلی جس میں 140 میں سے 88 ممبران ایک خاص نوع سے تعلق رکھتے ہوں، یہ کہنے کی ضرورت نہیں کہ یہ لوگ اپنے فیصلوں کے وظیفہ خوار ہوں گے، یہ ایک ایسی اسمبلی ہے جو صرف اس خاص نوع کے مفادات کا اظہار کرے گی"۔

Saccomani, IL Nuovo Osservatore, April 1964

اقوام متحدہ کی فنی ایجنسیاں

ایک مشترکہ عنصر کئی وفود میں دیکھنے میں آیا: سائنسی بین الاقوامیت یعنی بین الاقوامی سائنسی شرکت کار میں ان کی عدم دلچسپی۔ قومی پروگراموں اور دو جہتی معاہدوں میں ان کی دلچسپی قابل ذکر تھی لیکن بین الاقوامی پروگراموں اور کثیر الجہتی معاہدوں میں مکمل طور پر عدم دلچسپی۔ صنعت یافتہ ممالک خیال کرتے تھے کہ اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے بین الاقوامی اداروں کی فراوانی بہت بڑا بوجھ تھا جس کا تیسری دنیا کے ممالک کو بہت کم فائدہ تھا۔ یہ امر صنعت یافتہ ممالک کیلئے سیاسی طور پر عدم دلچسپی کا باعث تھا۔ یہ امر بیسویں صدی کے دوسرے نصف میں سائنس کے قومیائے جانے کے بارے میں رجحان کی عکاسی کرتا تھا۔ سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی ایسے سائنسدانوں پر مشتمل تھی جن کو علم تھا کہ نارتھ اور ساؤتھ میں اعلیٰ ادارے قومی اقتصادی اور فوجی نظاموں سے بڑی مضبوطی سے ملحق تھے۔ ان کے نقطہ نظر میں اقوام متحدہ کا سائنسی مرکز اس انفراسٹرکچر کے بغیر غیر طبعی ہوگا جو اس کو

سپورٹ کر سکتا ہو۔

بالآخر ہمیں اس کیس کو اس حقیقت کی مثال کے طور پر دیکھنا چاہئے کہ نئی اقوام کی طاقت کثیر الجہتی فورمز میں متحدہ عمل میں تھی۔ ڈی کالونائزیشن کے عمل سے جنم لینے والے نئے ممالک، ان کا اقوام متحدہ کا رکن بن جانا، ووٹوں کے لحاظ سے اس چیز نے فیصلہ کن اثر ڈالا تھا۔ جو ممالک نیوکلیر اقوام کا حصہ نہیں تھے انہوں نے محسوس کیا کہ آئی اے ای اے کی ایجنسی ان کیلئے برائے راست فائدہ مند نہیں تھی۔ یہ وہ ریشہ تھا جس کو سلام نے چھوا تا کہ عملی طور پر ظاہر کر دے کہ انٹرنیشنل سینٹر ہی چند عوامل میں سے ایک ہوگا جہاں آئی اے ای اے تیسری دنیا کے ممالک کیلئے سود مند ہوگی۔ صنعت یافتہ ممالک کی اکثریت خاص طور پر امریکہ اور سوویٹ یونین کی لیت ولعل کے باوجود، وہ خود کو اس روپ میں دیکھا جانا نہیں چاہتے تھے کہ وہ تھرڈ ورلڈ کی امنگوں کی مخالفت کر رہے ہیں۔ بین الاقوامی ڈیویلپمنٹ ایسی کھیل ہے جس میں امیج بہت اہمیت رکھتا ہے۔ جیسا کہ امریکہ کے سٹیٹ ڈیپارٹمنٹ کے ایک آفیسر نے وضاحت کی:

" سینٹر کیلئے ترقی پذیر ممالک میں جس قسم کا جوش وخروش ابھرا تھا، اس کے پیش نظر امریکہ کی پوزیشن کو ہم نے زور وشور سے آگے نہیں بڑھایا تھا، اس کی وجہ یہ تھی کہ ہمارے خیال میں کہ اس قسم کے متعدد سینٹرز پہلے ہی قائم ہو چکے تھے......"

Trevithick to Pollock, memo 30th July 1965, grant file 67-40, FFA.

سینٹر کی مخالفت ترقی کی مخالفت کے مترادف تھا۔ یہ آئیڈیا بہت اہمیت کا ہے جس سے پسماندہ اقوام کی صنعت یافتہ ممالک پر جدید انحصاریت ثابت ہوتی ہے۔

خلاصہ یہ کہ آئی سی ٹی پی کی پری ہسٹری کو جاننے کیلئے ان دو کمیونٹیز کے احساس تنہائی اور وہ مضافاتی حد جس سے وہ دور ہونیکی کوشش کر رہے تھے، اس کے مالہ و ماعلیہ کو جاننا ضروری ہے۔ بوڈینک اور ٹری اسٹ کی ایلیٹ نے سوچا کہ وہ بین الاقوامی ترقی کے کھیل میں نیز تیسری دنیا کی اقوام میں معطی ممالک کا حصہ بن کر ٹری اسٹ کی پوزیشن کو قومی اور بین الاقوامی میدانوں میں آگے بڑھا سکتے ہیں۔ لیکن سلام نے ٹری اسٹ کو بیرون حد میں واقع شہر دیکھا جو نئے فنکشن کی جستجو میں تھا اور وہ اس کو یہ فنکشن مہیا کرنے کو تیار تھا۔ تاہم اس امر کو خط کشیدہ کرنا چاہئے کہ سینٹر بہت کمزور تھا اور اس کو غیر مستحکم صورتحال میں سے بچ کر گزرنا تھا۔ مالی طور پر آئی سی ٹی پی کا بجٹ جو 1961ء کے تخمینہ کے لحاظ سے لازمی تھا اس سے کم تر تھا۔ سینٹر کے سر پر برہنہ تلوار لٹکی ہوئی تھی۔ اس کو جلد از جلد ثابت کرنا تھا

کہ یہ ایک ٹاپ کلاس تحقیقی ادارہ ہوگا جو سپورٹ کے لائق تھا۔ انٹرنیشنل سینٹر سلام کے اس آئیڈیا سے کمزوری کیساتھ منضبط تھا کہ یہ خالص طور پر بین الاقوامی اداروں کا بین الاقوامی نیٹ ورک ہوگا جس کا دارومدار بھاری طور پر اٹلی پر تھا۔ اس کے بعد کے سالوں میں سینٹر کو استحکام دینے کی سلام کی کوششیں نمایاں ہوگئیں تاکہ یہ خودمختار ہوجائے، اور بین الاقوامی اداروں کا سائنسی نیٹ ورک تخلیق ہوجائے۔ جیسا کہ ہم آگے دیکھیں گے سلام اور بوڈینگ سالہا سال تک ایسے نیٹ ورک کے قیام میں کوشاں رہے تھے۔

❁ ❁ ❁

باب چہارم

آئی. سی .ٹی. پی
بطور تربیتی ادارہ کے

ایک تعلیمی ادارہ کی حیثیت سے 1961ء کی تجویز میں آئی سی ٹی پی کا تشکیلی خاکہ بطور تربیتی ادارہ کے ہوا تھا۔ البتہ 1963ء میں تیسری دنیا کے سائنسدانوں کیلئے کورسز اور ورک شاپس کی ایزادی کی گئی تھی۔ جیسا کہ ہم اس تحقیقی مقالہ کے آخری دو ابواب میں دیکھیں گے، سینٹر کے مقاصد میں ریسرچ اور کانفرنسیں، کورسز اور ورک شاپس منعقد کرنا شامل تھا۔ بڑی ریسرچ کی نمونے اگلے باب کا موضوع ہیں لیکن اس باب کو میں آئی سی ٹی پی کے زائرین کی آبادی جن کو ایسوسی ایٹس کہا جاتا ہے اور سٹاف کے مستقل ارکان سے شروع کرتا ہوں۔ یوں ہمیں ایک ایسا نقشہ مہیا ہو جائیگا جس کے ذریعہ ہم بڑے مرکز کے تعلیمی اقدامات کا جائزہ لے سکیں گے۔ اگرچہ کچھ مصنفین نے تھیوریٹکل فزکس میں انڈر گریجوایٹ اور گریجوایٹ کے لیول پر تعلیمی طریقہ ہائے کار کا تجزیہ کیا ہے، میرے علم کے مطابق یہ پی ایچ ڈی لیول کے بعد فزکس میں ٹریننگ کے مسئلہ کو طے کرنیکی اول کوشش ہے۔

Andrew Warwick, Masters of Theory, Chicago U.P.

میرے اور مجھ سے پہلے کئے گئے مطالعات میں ایک اہم فرق یہ ہے کہ ان کی توجہ کا مرکز یہ رہا کہ کسطرح سے تعلیم کے عملی طریقوں (پیڈاگوگیکل پریکٹس) نے میتھ اور تھیوریٹکل فزکس کی ڈیویلپمنٹ کو متاثر کیا تھا۔ جبکہ پیش نظر مطالعہ کا مقصد اس سے قدرے کم ہے۔ میری دلچسپی اس امر میں ہے کہ ایک تعلیمی ادارہ کے طور پر سینٹر نے کسطرح اپنے کردار کو محسوس کیا اور کسطرح آئی سی ٹی پی کے پروجیکٹس نے پہلے پندرہ سال میں تشکیل پائی تھی۔ لازم وملزوم کی طرح میں تیسری دنیا کے ماہرین فزکس کی توقعات اور تصورات کی تفاصیل میں جا کر ان کا

مقابلہ سینٹر کے اس پرتو سے کروں گا جو اس نے منعکس کیا ہے۔ اسطرح سے میں حسب ذیل سوالات کے جوابات پیش کرنے کی کوشش کروں گا۔

☆.....کس چیز نے آئی سی ٹی پی کو دوسرے سائنسی مراکز سے ممتاز کیا تھا؟

☆.....کیا یہ ایک ریسرچ کا یا ٹریننگ کا ادارہ تھا؟

☆.....آئی سی ٹی پی میں کس قسم کے علوم کی تعلیم دی جاتی تھی؟

☆.....ان سرگرمیوں میں کون شامل ہوتا تھا؟

آئی سی ٹی پی کی ڈیموگرافی:

زائرین، ایسوسی ایٹس، اور سائنسی سٹاف

یہ کہ آئی سی ٹی پی کس قسم کا ادارہ تھا اس آئیڈیا کی واضح تشکیل کیلئے میں اس کی آبادی کے عمومی کوائف سے شروع کروں گا۔ حسب ذیل تفصیل سے آئی سی ٹی پی میں شمولیت اختیار کرنیوالوں، سائنسی اقدامات اور اس کے پروڈکٹس کے بارے میں جاننے میں مدد ملے گی۔ اس مشق کا مقصد یہ ہے کہ سینٹر کے واضح ترین خواص یعنی اس کے سائز کو اجاگر کیا جائے۔ آئی سی ٹی پی دنیا بھر میں تھیوریٹکل فزکس کے سب سے بڑے اداروں میں سے ایک تھا۔ کوئی دوسرا ادارہ ایسا نہیں تھا جس نے تیسری دنیا میں تھیوریٹکل فزکس کی سائنسوں کی پرورش کیلئے خود کو وقف کیا ہو، اور بے شمار مختلف اقوام کے لوگوں اور سرگرمیوں کی میزبانی کی ہو۔ جب ہم اس کے محدود مالی ذرائع اور ادارہ کے طور پر عدم استحکام کو پیش نظر رکھتے ہیں تو اس کے غیر معمولی ہونے میں اور بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔ جس تواتر کیساتھ انہوں نے سینٹر کی سرگرمیوں میں حصہ لیا، اس لحاظ سے سینٹر کی اکیڈیمک آبادی کی تین زمروں میں درجہ بندی کی جاسکتی ہے: وزیٹرز (ملاقاتی)، ایسوسی ایٹس (رفیق)، اور مستقل سائنسی سٹاف۔ اس سیکشن میں میں ان کا پس منظر، ریکروٹمنٹ اور ان کا آئی سی ٹی پی کیساتھ تعلق بیان کروں گا۔

ملاقاتی (وزیٹرز Visitors)

ملاقاتی دراصل ترقی پذیر اور صنعت یافتہ ممالک کے طبیعات دان تھے جو طویل المدت تعلق کے بغیر سینٹر میں آتے تھے۔ ان کو آئی سی ٹی پی کا ساز و سامان استعمال کرنے کی اجازت ہوتی تھی اور بلا اخراجات رہائش مہیا کی جاتی تھی۔ یورپ اور امریکہ سے چنیدہ طبیعات دانوں کو مدعو کیا جاتا تھا جو کہ اس شعوری حکمت عملی کا حصہ تھا

جس کے ذریعہ سینٹر کی شہرت میں اضافہ کرنا مقصود ہوتا تھا۔ 1964-1980ء تک کے عرصہ میں 13,000 ملاقاتیوں نے سینٹر کو وزٹ کیا تھا جن میں سے 50-60% صنعت یافتہ ممالک سے آئے تھے۔ پس سینٹر کوئی ایسا سینٹر نہیں تھا جو صرف پسماندہ ممالک کیلئے تھا۔ یہ حقیقت پہلے سال کے دوران عیاں ہوگئی جب اس کو اس رکاوٹ سے نمٹنا تھا کہ اس کا قیام سائنسی کمیونٹی کے معزز ممبران کی شکوک بھری بلکہ نکتہ چیں نظروں کے تحت ہوا تھا۔ درحقیقت صنعت یافتہ ممالک کے طبیعات دانوں کی کثرت سے شمولیت اس منصوبہ کے مخالفین کی طرف سے غضبناک حملوں کیلئے جلد ہی مزید وجہ بن گئی۔ 1967ء میں آئی اے ای اے کے بعض مندوبین نے سلام سے پوچھا کہ ترقی یافتہ ممالک کے اتنے سارے سائنسدانوں نے کیوں آئی سی ٹی پی کو وزٹ کیا ہے؟۔ سلام نے کمال دیانت داری سے اسطرف توجہ دلائی کہ:

"سینٹر کو پہلے سال کے دوران خصوصاً مقبولیت عامہ کی ضرورت تھی۔ اس کو فزکس میں ایکسی لینس سے منسلک ہونے کی ضرورت تھی، اس کو ذہن کو محرک کرنیوالی فضا کی روایات قائم کرنے کی ضرورت تھی"۔

اس نے مزید کہا کہ آئی سی ٹی پی کے کورسز اور ورکشاپس میں ان متعدد سائنسدانوں نے لیکچرز اور سیمینارز دیئے تھے۔ یہ عملی طور پر ثابت کرنا ضروری تھا کہ یہ "ترقی پذیر سینٹر" نہیں ہوگا۔

Salam's statement to the Board of Governors, February 1967, D217, ASP

اگرچہ وزیٹرز کی کل تعداد آئی سی ٹی پی کے جسامت کی نشاندہی کرتی ہے لیکن ہمیں سینٹر کی ڈیموگرافی کا زیادہ تفصیل سے مطالعہ کرنا چاہیئے۔ اگر وزیٹرز کی تعداد کو زائر اور مہینہ کے یونٹوں میں بیان کریں تو تصویر کا رخ بدل جاتا ہے۔ اگرچہ ابتدائی سالوں میں صنعت یافتہ ممالک کے ماہرین فزکس کی شمولیت نسبتاً زیادہ رہی تھی۔ لیکن 1970ء کے سالوں کے دوران ان کی شمولیت میں کمی واقع ہوگئی، اور اس دہائی کے آخری حصہ میں یہ کمی 40% سے کم تک پہنچ گئی۔ اسطرح سے آئی سی ٹی پی میں جو وقت صرف کیا گیا وہ تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کی مستحکم آبادی پر مشتمل تھا۔ یہ کوشش اس حقیقت سے عیاں ہوجاتی ہے کہ سینٹر کی تحقیقی سرگرمیوں میں ترقی پذیر ممالک کی شمولیت بتدریج بڑھتی گئی۔ بہ الفاظ دیگر آئی سی ٹی پی نے نارتھ میں واقع اعلیٰ تعلیمی اداروں کے ساتھ طبیعات دانوں کی مستقل آمد و رفت کو جاری رکھا۔ ایسے طبیعات دان سینٹر میں مختصر عرصہ کیلئے یا تو لیکچر دینے کیلئے یا پھر یورپین ممالک، امریکہ اور خاص حالات میں تھرڈ ورلڈ کے اداروں کے رفقائے کار سے ملاقات کیلئے آتے تھے۔ ان کیلئے آئی سی ٹی پی جائے ملاقات تھی جہاں تیسری دنیا کے

سائنسدانوں کے آبادی زیادہ تھی۔ وہ لوگ جنہوں نے سینٹر کو متواتر وزٹ کیا وہ باہمی اتحاد سے بہت متاثر ہوئے بلکہ انہوں نے غریب طبقہ کے سائنسدانوں کیلئے اپنا اخلاقی فرض بھی محسوس کیا تھا۔

مثلاً نوبیل انعام یافتہ الفرڈ کاسٹلر Alfred Kastler جس نے سینٹر کے ساتھ حقیقی معنوں میں کئی سالوں تک مستحکم بنیادوں پر تعاون کیا تھا، جب اس سے پوچھا گیا: آپ سینٹر کو وزٹ کرنے کیوں آتے ہیں؟ تو اس نے جواب دیا:

"ہم جو سائنسدان ہیں بہت خوش قسمت لوگ ہیں کہ ہمیں ایسا موقعہ دستیاب ہوا کہ ہمیں سائنسی ریسرچ میں جو چیز محبوب ہے اس پر کام کرتے ہیں۔ ہمیں اپنے معاشرے کو یہ قرض واپس کرنا ہے، اور میرے قرض واپس کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ سینٹر کیساتھ تعاون کے ذریعہ محروم مما لک کے سائنسدانوں کی مدد کروں"۔

Hamende, From vision to a system, page 38-61

اس رجحان کی سرپرستانہ انداز میں توضیح کرنے کی بجائے کاسٹلر کی اس فیاضانہ کمٹ منٹ پر سینٹر کو فخر تھا۔

دریں اثناء جیسا کہ 1973ء کی رپورٹ میں کہا گیا تھا، آئی سی ٹی پی نے اس سنجیدہ کوشش کو جاری رکھا کہ:

"ترقی پذیر مما لک سے آئے ہوئے طبیعات دانوں کیلئے گھر کا ماحول پیدا کیا جائے"۔

ICTP, Annual Report, 1973, 14, ICTP archives.

رفقائے کار The Associates

فیلوز کا ایک دوسرا گروپ یعنی آئی سی ٹی پی کے رفقائے کار، ملاقاتیوں کے مقابلہ میں ایک چھوٹی سی اقلیت کی نمائندگی کرتے تھے۔ 1964 سے لے کر 1980ء تک مجموعی طور پر ان کی تعداد 200 کے لگ بھگ تھی۔

ایسوسی ایٹ سکیم 1964ء کے شروع میں ہی تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کے فائدہ کیلئے اور وہاں کام کرنیوالوں کیلئے تیار کر لی گئی تھی۔ یہ سکیم ان کو پانچ سال کے عرصہ میں چھ ہفتے سے لیکر تین ماہ تک سینٹر میں ریسرچ کرنے کا موقعہ فراہم کرتی تھی۔ جیسا کہ اس سے قبل ذکر کیا جا چکا ہے کہ آئی سی ٹی پی کے قیام کا ایک مقصد دانش نکاس کے مسئلہ کا حل پیش کرنا تھا۔

ریکروٹ منٹ پروسیس کا انحصار ذاتی تعلقات کے نیٹ ورک پر تھا۔ ایسوسی ایٹ بننے کی درخواستیں آئی اے ای اے، یونیسکو سے ہو کر آتی تھیں یا پھر بلا واسطہ آئی سی ٹی پی میں داخل کی جاتی تھیں۔ تاہم اقوام متحدہ کی

ایجنسیوں کے ذریعہ درخواستوں کا آنا محض ضابطہ تھا بجائے اس کے کہ ریکروٹ منٹ کا پر اثر طریقہ ہو۔ جیسا کہ چوتھے باب میں ذکر کیا گیا تھا کہ آئی سی ٹی پی کی سرگرمیوں میں ملک بہ ملک اعداد و شمار کی اشاعت کے انکار سے سلام نے ان اداروں کے دباؤ سے مدافعت کی تھی۔ خصوصاً یونیسکو سے آئی سی ٹی پی کی آسامیوں کو جغرافیائی تقسیم کے مطابق زیرِ غور لانا۔ عام طریقہ کے مطابق سابقہ رفقائے کار اپنے امیدوار سلام کو بلاتوسط بھجواتے تھے۔ سلام کے خیال میں یہ نیٹ ورک امکانی امیدواروں کے بارے میں تجاویز کیلئے مناسب ترین ذریعہ تھا۔ سرکاری طریقہ کار حسب ذیل تھا۔

خالی آسامیوں کا اعلان ہر ایک ادارہ کے ڈائریکٹر جنرل کے سرکلر خطوط کے ذریعہ تمام ارکان ممالک کو کیا جاتا تھا۔ یہی خط ان تمام طبیعات دانوں کو بھی بھیجا جاتا تھا جنہوں نے سینٹر کو وزٹ کیا ہوتا اور ان کی میلنگ لسٹ سینٹر میں ہوتی تھی۔ ممکنہ امیدوار کیلئے ضروری تھا کہ وہ اپنا سوانحی خاکہ اور اپنے شائع شدہ مقالہ جات کی چھ کاپیاں، بمع دو عدد سفارشی خطوط کے سینٹر کے ڈائریکٹر کو بھجوائے۔ نظری طور پر سائینٹفک کونسل درخواستوں کا معائنہ کرتی تھی اور تقرریوں کیلئے سفارشات کرتی تھی۔ یہ معمول خالصتاً نظری تھا۔ عملی طور پر سلام ان طبیعات دانوں کو ایسوسی ایٹ شپ دیتا تھا جن کو وہ سینٹر کے قیام سے پہلے سے جانتا تھا۔ ریاض الدین، فیاض الدین، ساویدرا Saavedra، گرسی Gursey، گیام بیاجی Giambiagi، ٹیومنو Tiomno پہلے دستہ کے ارکان تھے۔ جہاں تک نئے رفقائے کار کا تعلق ہے انہوں نے کسی اجلاس میں شریک ہونے کیلئے یا وزیٹر کے طور پر اس سے قبل سینٹر کو وزٹ کیا ہوتا تھا۔ آئی سی ٹی پی سے ان کا پہلا تعلق ان کے اپنے ملک میں واقع کسی ادارہ کے سابقہ وزیٹر سے ذاتی تعلق کی بناء پر ہوتا تھا۔

ریکروٹ منٹ پروسیس کے بھی کئی اہم سیاسی پہلو تھے۔ ایک دفعہ یہ تجویز کیا گیا تھا کہ علاقائی اداروں کو چاہئے کہ وہ سیلیکشن کیا کریں مگر بجٹ کی کمی کی وجہ سے ان اداروں میں شمولیت ان کے اپنے ممالک کے سابقہ رفقائے کار کے واسطہ سے جاری رہی۔ بہرکیف اس متبادل طریق کا مطلب یہ ہوتا تھا کہ دوسرے بین الاقوامی اداروں میں آئی سی ٹی پی کے نیٹ ورک کے اختیارات کو سینٹر میں مجتمع کر دیا جائے۔ ریکروٹ منٹ کی ایک اور تکنیک فیڈریشن ایگری منٹس تھی جو کہ اداروں کے مابین معاہدات تھے تاکہ طلبا اور محققوں کا ایکس چینج ممکن ہو سکے۔ ایسے اقرارنامے عمل کو باضابطہ شکل دینے کا طریق تھے جن کا آغاز سینئر رفقائے کار نے کیا ہوتا تھا۔ چونکہ ریکروٹ منٹ مقامی طور پر کی جاتی تھی اس لئے سینٹر کے ایسوسی ایٹ کے اختیارات ان کے ادارہ ہی میں مستحکم ہو جاتے تھے اور بعض صورتوں میں قومی سطح پر بھی۔ ایسے ایسوسی ایٹ نیشنل سائینٹفک کمیونیٹیز کے مابین ثالث کا

رول ادا کرنے لگے اور انٹرنیشنل سائنٹفک کمیونٹیز میں داخلے کا ذریعہ۔ سلام اور بوڈی تک تمام ترقی پذیر ممالک میں ایسوسی ایٹس رکھنے کا عزم رکھتے تھے۔ سلام نے سوچا تھا کہ سینٹر کے داعیوں کا نیٹ ورک اس پر متواتر حملوں کے جواب کا مؤثر ترین ذریعہ ہوگا۔ اس لئے جب وہ دیکھتا کہ ایک ملک سے کسی طبیعات دان نے سینٹر کو وزٹ نہیں کیا ہے تو سلام اس ملک کے مندوب سے رابطہ کر کے اصرار کرتا کہ وہ امیدوار کو ضرور بھجوائے۔ (مثلاً 1975ء میں سینٹر کے ایسوسی ایٹس کو کہا گیا تھا کہ وہ اپنے ممالک کے یونیسکو ڈیلی گیٹس کو خطوط لکھیں۔ تھرڈ ورلڈ میں روشن خیال سائنسدانوں کے نیٹ ورک کی تخلیق کی روایت سولہویں صدی کے جیسوآئٹس Jesuits میں پائی جاتی ہے۔ شاید مستقبل میں کوئی اس موضوع پر تقابلی مطالعہ پیش کر سکے)۔

جہاں تک اندرونی چناؤ کے طریق کا تعلق ہے سائنٹفک کونسل کا رول عملی طور پر تمام دوسرے معاملات کی طرح برائے نام ہوتا تھا۔ اصل اختیارات "اکیڈیمک بورڈ" میں مرتکز ہوتے تھے جو سلام، بوڈی تک اور یونیورسٹی آف ٹری اسٹ کے ایک یا دو نوجوان نظری طبیعات دانوں پر مشتمل ہوتا تھا۔ جہاں تک ایسوسی ایٹس کا تعلق ہے سلام آخری فیصلہ کرنے کے بعد سائنٹفک کونسل کو مطلع کر دیتا تھا۔ جس طرح سلام ایسوسی ایٹس پر اعتماد رکھتا تھا اسی طرح کونسل سلام کے قوت فیصلہ پر اعتماد رکھتی تھی۔

ایسوسی ایٹس کے پس منظر کے بارہ میں حسب ذیل نتائج سینٹر کی آبادی کے پچاس فیصد کے اعداد و شمار کے مطالعہ پر مبنی ہیں۔ پہلی بات تو یہ ہے کہ ریکروٹ منٹ میں سلام کا کردار مرکزی ہوتا تھا۔ سلام کو امپریل کالج کے پروفیسر کے طور پر، اور بطور رائل سوسائٹی کے فیلو اس نیٹ ورک تک رسائی حاصل تھی جس کیلئے لیکچرارز کو دعوت دینا فیصلہ کن ہوتا تھا۔ جان زی مان John Ziman اس ضمن میں شاید غیر معروف مثال ہے بلکہ نوجوان ڈاکٹریٹ کے طالب علموں کی ریکروٹ منٹ کیلئے بھی۔ عملی طور پر تمام ایسوسی ایٹس تھیوریٹیکل فزکس میں پی ایچ ڈی ہوتے تھے جن کی زیادہ تعداد برطانوی یونیورسٹیوں سے ہوتی تھی یعنی 1964ء اور 1980ء کے عرصہ میں 30% ۔ تاہم سینٹر کے پہلے پانچ سالوں میں یہ تعداد 50% تک پہنچ گئی تھی۔ تیسری دنیا کے اکثر نظری طبیعات دانوں کیلئے جن کی تربیت برطانیہ میں ہوئی تھی، ان کیلئے آئی سی ٹی پی بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کے ساتھ بہت اہم رابطہ بن گیا تھا۔

دوسری بات یہ ہے کہ سینٹر کی اپیل کا انحصار اس امر پر تھا کہ تھرڈ ورلڈ کے طبیعات دانوں کی تربیت کہاں ہوئی ہے۔ ان دو نقاط کے درمیان تعلق اس وقت جلی تر ہو جاتا ہے جب ہم دوسری یورپین یونیورسٹیوں سے آئے پی ایچ ڈی کے طلبا کی تعداد کو دیکھتے ہیں (یعنی 5% سے کم)۔ مثلاً وہ طلباء جنہوں نے 1970ء کے سالوں کے

دوران اور فرانس اور جرمنی میں تعلیم حاصل کی تھی اور جن کے انٹرویوز اس ریسرچ کے دوران لئے گئے، انہوں نے اپنی گریجویٹ سٹڈیز کے دوران آئی سی ٹی پی کا نام نہیں سنا تھا۔ ان طلباء نے سینٹر کے بارہ میں معلومات اپنے آبائی وطنوں کو لوٹنے پر حاصل کی تھیں یا ان کے دوست احباب جو سینٹر کو وزٹ کر چکے تھے انہوں نے اس کے بارے میں بتلایا تھا۔

تیسری بات یہ ہے کہ اسی تجزیہ سے مستعار لیتے ہوئے بہ ظاہر آئی سی ٹی پی نے امریکہ کے سائنسی اداروں کے ساتھ وہاں پر مستقبل میں تربیت پانیوالے سائنسدانوں پر اثر و رسوخ جمانے کیلئے مقابلہ نہیں کیا تھا۔ تقریباً 20% سے کم امریکن یونیورسٹیوں سے آئے تھے جو کہ ہندوستان میں تربیت یافتہ آئی سی ٹی پی کے رفقائے کار کی تعداد سے کم تھا۔ قرین قیاس ہے کہ وہ گریجویٹ جن کی تربیت امریکہ میں ہوئی تھی انہوں نے اپنے بین الاقوامی روابط کو امریکن اداروں کے ذریعہ جاری رکھا۔ آخر کار وہ جو تھرڈ ورلڈ کے پی ایچ ڈی پروگراموں سے آئے تھے ان کی تشریح کرنا بہت بڑا چیلنج ہے۔ متعدد طبیعات دانوں کے ساتھ گفتگو کے بعد میں یہ نتیجہ نکالنے پر آمادہ ہوں کہ آئی سی ٹی پی بہت بڑا مقام کشش تھا۔ تاہم یہ جاننا ضروری ہوگا جیسا کہ ریکروٹنگ کا نمونہ بتلاتا ہے وہ گریجویٹ جو سینٹر میں آئے آیا وہ واقعی حالیہ یا سابقہ ایسوسی ایٹس کے شاگرد تھے؟ اس قسم کی مائیکروسوشیولاجیکل سٹڈی کا کیس بائی کیس مطالعہ کیا جانا ضروری ہے۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ اگر سینٹر کے اعداد و شمار آئینہ دار ہیں تب ان سالوں کے دوران ترقی پذیر ممالک میں سے جو ملک پی ایچ ڈی پیدا کرنے کے قابل تھے وہ ہندوستان، برازیل اور ارجنٹینا تھے۔ باقی ماندہ تھرڈ ورلڈ کے مقابلہ میں یہ امر لمبی سائنسی روایت کی تصدیق کر دے گا۔ تاہم اس قسم کے دعویٰ کو مستقبل میں ہونے والے تقابلی مطالعہ جات سے ثابت کرنا ہوگا۔

یہاں جنس مذکر مؤنث کے بارہ میں مختصر بیان مناسب معلوم ہوتا ہے۔ شومئی قسمت سے اس مصنف نے جن دستیاب فہرستوں کو دیکھا ہے ان سے وزیٹرز کی صنف، بلکہ ایسوسی ایٹس کی صنف جاننا بھی از حد مشکل تھا۔ اور سینٹر کے اعداد و شمار اس ضمن میں کارآمد نہیں ہیں۔ تاہم تھیوریٹیکل فزکس میں مردوں کا نسبتاً زیادہ ہونا، آئی سی ٹی پی میں بھی یہی اصول کارفرما تھا۔ ہاں بعض صورتوں میں آئی سی ٹی پی آفیسرز نے چند ناموں سے پہلے مس کا ٹائٹل لکھا تھا جو اس بات کی غمازی کرتا کہ یہ اقلیت کی نمائندگی کرتا تھا۔ چہ عجب کہ ان میں سے چند ایک کو پی ایچ ڈی کی ڈگریاں مل چکی تھیں لیکن ان کو ڈاکٹر نہیں کہا جاتا تھا جبکہ مردوں کو ان کے مناسب تعلیمی خطاب دئے گئے تھے۔

آئی سی ٹی پی ایسی جگہ تھی جہاں تیسری دنیا کے نظری طبیعات دانوں اور ریاضی دانوں کی متعدد نسلیں نئے

نئے سائنسی مسائل کی تلاش میں جاتی رہیں اور اب بھی جاری ہیں۔ ایسوسی ایٹ کی اوسط عمر 35 سال ہوتی تھی۔ یہ عرصہ کسی طبیعات دان کیلئے فیصلہ کن ہوتا تھا جس نے شاید حال ہی میں اپنی پی ایچ ڈی مکمل کی ہوتی تھی۔ عموماً اپنے ملکوں میں واپس جانے پر ان سکالرز نے ایسے منصوبوں پر کام کیا جس کا براہ راست تعلق ان کی پی ایچ ڈی سے تھا جس کی وجہ سے وہ اپنی تحقیق کو بین الاقوامی جرنلز میں شائع کر سکتے تھے۔ تاہم پی ایچ ڈی کا پرابلم مستقبل میں ریسرچ کیلئے محدود ماخذ ہوتا ہے، ایسے ماحولوں میں جہاں سائنسی روایت رچ بس گئی ہوتی ہے ایسے طبیعات دان اپنی ریسرچ کی سرگرمیوں کو ختم کر دینے کی طرف مائل ہو جاتے ہیں۔ اگر کوئی ان کمزور سائنسی کمیونٹیز کو واپس جانے والے سائنسدانوں کے شائع شدہ مضامین کے ریکارڈ کو پرکھے تو ہم جان لیں گے کہ مضامین کی اکثریت پی ایچ ڈی کے سالوں کے دوران زیب قرطاس کی گئی تھی۔ آئی سی ٹی پی اس قسم کے تاریک مستقبل کا متبادل پیش کرتا تھا۔ سماجی قدر افزائی کے فقدان کی وجہ سے ان طبیعات دانوں میں احساس تنہائی پایا جاتا تھا۔ سب سے اہم یہ کہ کون سے سائنسی مسائل موزوں ہیں، ان کو جاننا ناممکن تھا۔ تعریف کے لحاظ سے موزوں وہ مسائل تھے جنہیں یورپ اور امریکہ کے طبیعات دانوں نے نظریاتی اور عملی طور پر ڈویلپ کیا ہوتا تھا اور جو آئی سی ٹی پی میں تھرڈ ورلڈ کے نظری طبیعات دانوں کو اپ ڈیٹ کرنے آتے تھے۔ فزکس میں ہونے والی حالیہ تحقیقات سے خود کو ذاتی کمیونی کیشنز سے باخبر رکھنے کے ذریعہ تھرڈ ورلڈ کے نوخیز طبیعات دان فیصلہ کر سکتے تھے کہ کس لائن آف ریسرچ کو وہ اپنائیں۔ اگرچہ سینٹر میں شرکت عمل کے نمونوں کا محتاط مطالعہ کیا جانا باقی ہے، ابتدائی تفتیش جو کہ ایسوسی ایٹس کے ساتھ انٹرویوز کے ذریعہ چھوٹے سے نمونہ کے طور پر کی گئی تھی، اس سے ہر کوئی دیکھ سکتا ہے کہ ایسا تعاون ساؤتھ ساؤتھ کے مابین ہوتا تھا بجائے نارتھ ساؤتھ کے۔ اس امر سے ہماری رہنمائی سینٹر کے ایسوسی ایٹس کی جغرافیائی تقسیم کی طرف ہوتی ہے۔

ایسوسی ایٹس کی جغرافیائی تقسیم

اصولی طور پر ہمیں ہندوستانی ایسوسی ایٹس کے یکسر تسلط سے حیرت نہیں ہونی چاہئے۔ تیسری دنیا میں ہندوستان کی سائنسی کمیونٹی سب سے بڑی ہے۔ تاہم سینٹر کے بارہ میں ہندوستانی حکومت کے سرکاری رجحان اور اس امر میں تیکھا تضاد پایا جاتا ہے۔ 1962ء اور 1963ء کے مذاکرات کے دوران IAEA میں بھارتی وفد کی برملا معاندت ختم نہیں ہوئی تھی۔ مثلاً سینٹر کی تخلیق کے معاً بعد IAEA میں بھارتی مندوب نے اعلان کیا کہ ہمارے لئے اہلیت والے عملہ کو بھجوانے کا سوال خارج از امکان ہے۔

شاید پاکستان جس نے دوسرے نمبر پر سب سے زیادہ تعداد میں ایسوسی ایٹس بھجوائے تھے، اس ملک نے آئی سی ٹی پی سے بڑھ چڑھ کر فائدہ اٹھایا تھا۔ اس امر نے سینٹر کے مفروضہ پر شکوک ڈال دئے کہ بھارت سے اتنی زیادہ تعداد میں آنیوالوں کا کیا جواز تھا؟ یعنی سائز اور نیشنل سائنٹفک کمیونٹیز کی ریسرچ کی روایت کی بنیاد پر ممکنہ امیدواروں کا تعین کیا جاتا تھا اس لئے یہی امر ایسوسی ایٹس کا تناسب طے کرتا تھا۔ اگر یہ چیف فیکٹر ہوتا، اور ان کی پوسٹ گریجویٹ لیول پر تربیت کو پیش نظر رکھتے ہوئے کوئی شخص توقع کر سکتا تھا کہ ارجن ٹائین اور برازیل دوسرے نمبر پر ہونے کیلئے امیدوار ہوں گے۔ اس کے برعکس پاکستان میں فزکس کی کوئی روایت نہیں تھی جیسا کہ سلام نے خود تسلیم کیا تھا تا کہ وہ مغربی سامعین کو اپنے علمی تنہائی کے احساس کی وضاحت کر سکے۔ تاہم سلام کی بین الاقوامی شہرت، اور وہ مہم جس کا مدعا پاکستان میں فزکس کا فروغ تھا، اس نے بہت سارے نوجوان طالبعلموں کو ابھارا کہ وہ نظری طبیعات میں تعلیم حاصل کریں۔ اس مہم کی رہبری عثمانی نے کی تھی اور اس کو مکمل سرکاری حمایت حاصل تھی۔ بعض ایک صلاحیت والے طلباء امپریئل کالج لندن چلے گئے تا کہ سلام کی نگرانی میں پی ایچ ڈی کر سکیں۔ چنانچہ 1960ء کی دہائی میں پاکستانی طبیعات دانوں کا ٹری اسٹ میں تانتا بندھا رہا جن کی تربیت امپریئل کالج لندن میں ہوئی تھی۔

پاکستانی طبیعات دانوں نے دو نیٹ ورکس میں حصہ لیا تھا جس کا مشترکہ نسب نما ٹری اسٹ تھا۔ پوسٹ گریجویٹ تعلیم کے دوران اور اس کے بعد ان کیلئے آئی سی ٹی پی قدرتی منزل بن گیا جہاں وہ بین الاقوامی روابط قائم کر سکتے تھے۔ یہ کہنے میں مبالغہ نہیں ہوگا کہ یہ گروپ سلام کا سب سے بڑھ کر تابعدار اور شکرگزار پیروکار ثابت ہوا تھا۔ آئی سی ٹی پی میں ان کو ایسا سینٹر مل گیا تھا جہاں وہ بین الاقوامی روابط کو پروان چڑھا سکتے تھے جبکہ پاکستان میں وہ اسلام آباد یونیورسٹی جس کو سلام نے 1965ء میں قائم کرنے میں مدد کی تھی اور جس کی ایوب خاں کی حکومت نے مخیّرانہ طور پر تائید کی تھی، کے فزکس ڈیپارٹمنٹ میں عہدوں پر فائز تھے۔ یہ بات ناقابل تردید ہے کہ پاکستان میں سائنس کے فروغ میں سلام کا اثر نمایاں تھا باوجود اس کے کہ اس کے ناقدین اس کے برعکس تاثر دیتے ہیں۔ اگرچہ سلام نے اپنی زندگی کے اوائل میں پاکستان کو تیاگ دیا تھا لیکن وہ پاکستان اٹامک انرجی کمیشن میں ریکروٹ کئے جانیوالے اعلیٰ درجہ کی صلاحیتوں والی طبیعات دانوں کی کمیونٹی کے قیام اور استحکام کا ساختہ پرداختہ قائد تھا۔ ایسے طبیعات دانوں کو متعدد ریسرچ پروگراموں کا انچارج بنایا گیا تھا بشمول اٹامک بمب کی تشکیل و تعمیر کے جس میں سلام کا ملوث ہونا ایسا سوال ہے جس کی تفصیل سے مطالعہ کرنے کی ضرورت ہے۔ ایسا مطالعہ سرد جنگ کے دوران تیسری دنیا کے نمایاں ترین ماہرین فزکس کے قومی اور بین الاقوامی کردار میں

تنازعہ کے دلچسپ ترین معاملات میں سے ایک کا انکشاف کرے گا۔ جب 1972ء میں ذوالفقار علی بھٹو نے پاکستانی فزکس کمیونٹی کو یہ مژدہ سنایا کہ اٹامک بمب کا پروجیکٹ قومی ترجیح تھا، تو اس وقت سلام نے صدائے احتجاج بلند نہ کی بلکہ سائنسی مشیر کے عہدہ پر مزید دو سال کام کرتا رہا۔ تاوقتیکہ انٹی احمدیہ قوانین کا نفاذ عمل میں آیا۔ اگرچہ بین الاقوامی طور پر اس نے نیوکلیر ہتھیاروں کے خلاف مہم میں حصہ لیا تھا۔ 1968ء میں سلام کو سگوارڈ ایک لنڈ Sigvard Eklund اور ہنری ڈی وولف سمتھ Henry Dewolf Smyth کے ہمراہ "ایٹمز فار پیس پرائز" سے نوازا گیا تھا۔ یہ حقیقت کہ بہترین طبیعات دانوں کو پاکستان اٹامک انرجی کمیشن نے ریکروٹ کرنا تھا، اسلام آباد یونیورسٹی میں یہ عام تاثر پایا جاتا تھا۔ سلام اور اس کے سابقہ شاگردوں نے ایک آنکھ بند رکھی، شاید یہ سوچ کر کہ مستقبل میں یہ کام ملک میں سائنسی ترقی کیلئے فائدہ مند ہوگا۔

یہ بات نوٹ کرنے کے قابل ہے کہ تیسری دنیا کے وہ ممالک جن کی نمائندگی آئی سی ٹی پی کی سرگرمیوں میں ہوئی ان کی تعداد بہت بڑی ہے۔ پہلے پندرہ سالوں میں مرکز نے پچاس ترقی پذیر ملکوں میں سے ایسوسی ایٹس کا تقرر کیا تھا۔ اس بات کے پیش نظر کہ سینٹر کے ایسوسی ایٹس کی تعداد وزیٹرز (زائرین) کے مقابلہ میں کم ہے آئی سی ٹی پی کے تخمینہ کہ تیسری دنیا کے سائنسی اداروں کے کم از کم ایک ممبر جس نے خود کو نظری طبیعات کیلئے وقف کر رکھا تھا، نے سینٹر کو کم از کم ایک دفعہ وزٹ کیا تھا معقول معلوم ہوتا ہے۔

L Bertocchi, ICTP, page 55

یہ تصور کرنا مشکل ہے کہ کوئی اور ادارہ جو ایک واحد ڈسپلن کیلئے وقف ہو، اس کا ریکارڈ اس کے مماثل ہوگا۔ یہ ایک ظاہری لیکن اہم حقیقت ہے جسے تیسری دنیا کے تاریخ دانوں کو ذہن نشین رکھنا چاہیے۔

مستقل سائنسی سٹاف

زائرین اور ایسوسی ایٹس کے علاوہ سینٹر میں مختصر سا مستقل سائنسی سٹاف بھی تھا۔ جیسا کہ ہم تیسرے باب میں دیکھ چکے ہیں کہ سینٹر کا ڈھانچہ ایسے ڈھالا گیا تھا کہ یہ ایسا ادارہ ہوگا جہاں مستقل سائنسدانوں کی تعداد محدود ہوگی۔ تاہم 1980ء تک مستقل سائنسدانوں کی تعداد درحقیقت اس سے بہت کم تھی جس کی پلاننگ کی گئی تھی، فقط دو: عبدالسلام اور پاؤلو بوڈی نک۔ میں اس امر کی طرف بھی اشارہ کر چکا ہوں کہ مذاکرات کے وقت ٹری اسٹ میں نظری طبیعات کی کوئی روایت نہیں تھی۔ اس کے نتیجہ میں یہ سفارش کی گئی تھی کہ یونیورسٹی آف ٹری اسٹ میں تھیوریٹکل فزکس میں دو عدد مکمل طور پر پروفیشنل چیرز اور چار عدد اسسٹنٹ پروفیسرز کی چیرز قائم کی جائیں۔

بوڈینگ نے روم میں امالڈی کی حمایت کے ساتھ اطالوی حکومت کو قائل کرنے میں کامیابی حاصل کرلی کہ ان سفارشات کیلئے سازوسامان مہیا کیا جائے۔

سینٹر کی تخلیق کے فوراً بعد بوڈی نک نے اس مشکل کام کو اپنے ذمہ لے لیا کہ اس زمانے کے مشہورترین اطالوی نظری طبیعات دان کو مدعو کرے۔ چنانچہ اس کے نتیجہ میں طولیوریجی Tullio Regge نے ایک چیر کو قبول کرلیا۔ جنوری 1964ء میں بوڈی نک نے امریکہ کا سفر کیا تاکہ وہاں نئے سینٹر کی مشہوری کرسکے اور متعدد طبیعات دانوں کو بھی مدعو کرسکے۔ پرنسٹن کو اس نے اسلئے وزٹ کیا تا ریجی سے رابطہ کرسکے۔ مارشک نے بوڈی نک کو مطلع کردیا تھا کہ ریجی اقتصادی دلائل نظرانداز نہیں کرے گا۔ بوڈی نک نے سلام کی حوصلہ افزائی کہ وہ مصر رہے۔ آخر ٹری اسٹ کی تقابلی برتری کا انحصار آئی سی ٹی پی پر تھا۔ یونیورسٹی کا فزکس انسٹی ٹیوٹ آئی سی ٹی پی کے بغیر غیردلکش اور تنہا شدہ تھا۔

مقامی آبادی دو گروہوں پر مشتمل تھی۔ اطالوی گروپ اور وہ گروپ جو سلام کے اردگرد تھا۔ صرف سلام اور بوڈینگ اور کچھ سالوں کے بعد سلام کا ایک رفیق کار ہی ایسے افراد تھے جن کے آئی اے ای اے کے ساتھ طویل المیعاد معاہدات تھے۔ سلام کے گروپ پر بحث آئی سی ٹی پی کے تعلق سے اگلے باب میں کی جائیگی جس کا تعلق ریسرچ کی سرگرمیوں سے ہے۔ اطالوی گروپ جس کی رہ نمائی بوڈینگ اور اس کا سابقہ شاگرد لوسیانو فانڈا Luciano Fonda کررہے تھے، ان پر بحث یہاں کی جائیگی۔

(نوٹ: فانڈا یونیورسٹی آف ٹریسٹ میں نظری طبیعات کا پروفیسر تھا۔ آئی سی ٹی پی سے اس کا تعلق اور تعاون روز اول سے رہا۔ ایڈوانس سکول آف فزکس کا وہ کئی سال تک ڈائریکٹر رہا۔ سنکوٹران لائٹ لیبارٹری کا وہ پرجوش حامی اور داعی تھا۔ 1998ء میں وہ کروشیا میں کشتی رانی کرتے ہوئے حادثے کا شکار ہوکر دنیا سے منہ موڑ گیا)۔

آئی سی ٹی پی کے قیام کے فوراً بعد بوڈینگ نے فانڈا Fonda کو مدعو کیا کہ وہ یونیورسٹی آف ٹری اسٹ میں تھیوریٹیکل فزکس کی دوسری کرسی کو سنبھال لے۔ 1955ء میں یونیورسٹی سے گریجوایشن کرنے کے بعد فانڈا امریکہ کی یونیورسٹی آف انڈیانا Indiana میں مزید تعلیم کیلئے چلا گیا تھا۔ 1959ء میں اس نے انسٹی ٹیوٹ آف ایڈوانس سٹڈیز میں شمولیت اختیار کرلی تھی جہاں اس نے ریجی Regge کے ساتھ مشترکہ طور پر کام کیا تھا۔ 29 سال کی عمر میں فانڈا نے پروفیسر آف تھیوریٹیکل فزکس بننے کیلئے قومی مقابلہ جیتا تھا۔ 1961ء میں یونیورسٹی آف پالیرمو میں کچھ عرصہ رہنے کے بعد اس نے خود کو یونیورسٹی آف پارما میں ٹرانسفر کروالیا۔ یہاں اس

نے تھیوریشنز کا ایک چھوٹا گروپ قائم کرلیا جو زیادہ تر نوجوان طبیعات دانوں پر مشتمل تھا اور جن کا تعلق شمالی اٹلی خاص طور پر میلان سے تھا۔ جب بوڈینگ نے اس کو انسٹی ٹیوٹ میں آنے کی دعوت دی، تو فائدہ اپنے ساتھ پارما گروپ کے دو طبیعات دان اپنے ساتھ لیتا آیا یعنی گیان کارلو جیرارڈی Gian Carlo Ghirardi اور آگسٹوری مینی Augusto Rimini۔ فرلانو Furlano اور برٹاچی Bertocchi نے آئی سی ٹی پی کے متعدد منصوبوں میں تعاون کیا تھا۔ 1983ء میں برٹاچی ڈپٹی ڈائریکٹر رہا تھا۔

(نوٹ: پروفیسر برٹاچی یونیورسٹی آف ٹریسٹ میں نظری طبیعات کا پروفیسر تھا۔ 1983ء میں اس کو آئی سی ٹی پی کا ڈپٹی ڈائریکٹر متعین کیا گیا تھا۔ وہ سینٹر کے فروغ اور استحکام میں تیس سال تک 1997-1967 تک برسرِ پیکار رہا تھا۔ یہاں وہ ٹریننگ کورسز اور سائنسی عملہ کا انچارج تھا۔ ناروے اور ارجن ٹینا میں وزیٹنگ پروفیسر رہا اور سرن کا سائنسی مشیر اعلیٰ تھا۔ وہ کہتا ہے کہ اس کیلئے زندگی کا وہ سب سے دل شکن دن تھا جب وہ اور سلام اکتوبر 1990ء میں وی آنا سے IAEA کے دفاتر سے ٹری اسٹ واپس لوٹے اور ان کے ہاتھ میں سینٹر کے سارے سٹاف کے استعفوں کے خطوط تھے۔ سینٹر کے مالی وسائل قریباً مفقود تھے مگر خوش قسمتی سے ایران کی حکومت نے تین ملین ڈالر امداد دے دی اور انہوں نے سارے خطوط اپنے پاس ہی رکھے)۔

یہ تمام افراد یونیورسٹی آف ٹری اسٹ کے ملازم تھے مگر یہ بات قطعی ہے کہ آئی سی ٹی پی کے ساتھ ان کے روابط زیادہ مضبوط تھے۔ 1960ء کی دہائی کے شروع سالوں میں یونیورسٹی کا فزکس ڈیپارٹمنٹ، انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹکل فزکس اور انسٹی ٹیوٹ آف ایکس پیری مینٹل فزکس میں تقسیم تھا۔ فزکس کا شعبہ زیادہ تر تجربہ دانوں پر مشتمل تھا بشمول پارٹیکل فزکس گروپ کے جس کی رہنمائی فیڈی کارو Fidecaro، سرن کی شرکتِ عمل سے کر رہا تھا۔ 1960 کی دہائی کے درمیانی عرصہ میں ایٹماسفیرک فزکس کے ایک گروپ اور جیوفزکس انسٹی ٹیوٹ کے ایک فعال گروپ کے درمیان ثمر آور شرکتِ عمل قائم ہو چکی تھی۔ 1963ء سے قبل بوڈینگ اور مٹھی بھر طلباء تھیوریٹکل فزکس کے شعبہ میں کام کر رہے تھے لیکن 1960ء کی دہائی میں صورتِ حال ڈرامائی انداز میں بدل گئی۔ آئی سی ٹی پی کی تخلیق کے وقت جو شرائط اس پر عائد کی گئیں تھیں اس کا سب سے بڑھ کر فائدہ اٹھانیوالا اطالوی فزکس گروپ تھا۔ انہوں نے کم از کم تین طرح سے فائدہ اٹھایا تھا۔

اول: گروپ میں کہیں زیادہ توسیع ہوگئی۔ 1968-1963ء کے درمیان انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹکل فزکس ایک فل ٹائم پروفیسر سے بڑھ کر چار پروفیسروں تک ہوگیا، بشمول ایک فلکیاتی طبیعات دان کے۔ جسمانی

اور عملی لحاظ سے اس کو آئی سی ٹی پی کی عمارتیں میسر تھیں جو 700 سکوائر میٹر کے برابر تھا۔

دوم: ڈی پارٹمنٹ کے جسمانی طور پر دو حصوں میں تقسیم ہونے سے انتظامی لحاظ سے مزید خود مختاری پیدا ہوگئی۔

سوم: آئی سی ٹی پی کی تخلیق کے فوراً بعد انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹکل فزکس یونیورسٹی کے کیمپس سے "پیازا اوبر ڈان" میں منتقل ہوگیا جو ٹری است شہر کے مرکز میں تھا۔ 1968ء میں سینٹر شہر کے مضافات سے جب میرا میئر منتقل ہوا، تو سائنسی اور انتظامی عملہ بھی اس کے ساتھ منتقل ہوگیا تھا۔ تجربہ دان مقامی سائنسی کمیونٹی کے ساتھ تعاون کرنے کے بجائے، آئی سی ٹی پی کے ساتھ اپنے روابط مضبوط کرنا چاہتے تھے۔ یہ کوئی تعجب کی بات نہیں کہ انسٹی ٹیوٹ آف تھیوریٹکل فزکس نے جو رخ اختیار کیا اس پر سائنسی تجربہ دانوں نے خفگی کا اظہار کیا تھا۔ وہ انسٹی ٹیوٹ کو آئی سی ٹی پی کی توسیع گردانتے تھے اور وہ غلطی خوردہ نہیں تھے۔

مقامی کمیونٹی سے سلام کے گروپ کی علیحدگی یکساں طور پر آشکار تھی۔ یہاں تک کہ اطالوی طبیعات دان بھی ان کو آئی سی ٹی پی کے اندر محصور ریاست کے طور پر دیکھتے تھے۔ آئی سی ٹی پی کے کورسز میں ان کا تعاون سرسری تھا۔ اطالوی سوچتے تھے کہ سلام اور اس کا گروپ اپنے حصہ کی تدریس کی ذمہ داریوں کی ادائیگی کے بغیر سینٹر کو استعمال کر رہے تھے تا اپنی ریسرچ کو آگے بڑھا سکیں۔ **Ghirardi, interviewed by author**

جہاں تک سلام کا تعلق ہے وہ بوڈینک کو طبیعات دان کے طور خاص وقعت نہیں دیتا تھا اگرچہ اس نے اور اس کے شرکت کاروں نے فانڈا، گھیرارڈی، رامینی کیساتھ دور کے مگر دوستانہ تعلقات برقرار رکھے تھے۔ ان تین افراد کے درمیان ثمر آور تعاون کئی سالوں پر ممتد تھا۔ اس دوران سلام نے آئی سی ٹی پی میں گیج تھیوریز پر اپنا پروگرام ڈیویلپ کرنے کیلئے کام جاری رکھا۔ اگرچہ ان دونوں گروپوں کے پروگرام الگ الگ طور پر برسرِ پیکار تھے لیکن اس کا مطلب یہ نہیں کہ دونوں گروپس کے مابین کوئی مشترکہ تعاون نہیں ہوتا تھا، بلکہ ان کے مابین باہمی طور پر فائدہ مند ایکس چینج جاری رہا تھا۔

ورکشاپس اور کورسز

کیا آئی سی ٹی پی کو اس مقصد سے بنایا گیا تھا کہ یہ ریسرچ سینٹر ہو یا ٹریننگ سینٹر ہو، یا دونوں قسم کا ہو؟

یہ لاینحل مسئلہ آئی سی ٹی پی کے بطور سائنسی ادارہ ہونے کے تناؤ کی اصل وجہ تھا۔ سائنسی ریسرچ کے سینٹر آف ایکسی لینس ہونے کے ناطے سے سلام نے اس کا ڈھانچہ تیار کیا تھا۔ اس کے علاوہ اور دیگر لوگ جنہوں نے

سینٹر کی تخلیق کی بحث میں حصہ لیا تھا اس نقطہ نظر سے اتفاق کرتے تھے۔ آئی سی ٹی پی جیسے سینٹر کیلئے اصل چیلنج یہ تھا کہ وہ عملی طور پر ثابت کرے کہ وہ دوسرے اعلیٰ ریسرچ کے اداروں کیساتھ مقابلہ کے اہل تھا۔ یہ امر ہندوستانی طبیعات دانوں کی اعلیٰ تناسب کی بھی وضاحت کرتا ہے جنکی کوالی فی کیشن ترقی پذیر ممالک سے آنیوالوں میں سے شاید اعلیٰ ترین تھی۔ اس کے برعکس آئی سی ٹی پی کی کمٹ منٹ یہ تھی کہ تھرڈ ورلڈ میں نظریاتی طبیعات کو پروان چڑھایا جائے۔ اس کا مطلب یہ تھا سائنسی بیک گراؤنڈ والے لوگوں کی وسیع سپیکٹرم سے آئے روز معاملات کو طے کرنا تھا۔ یہ اس صورت میں تھا جبکہ تھرڈ ورلڈ کی سائنسی روایات میں بورنگینی پائی جاتی تھی۔

آئی سی ٹی پی نے کس طرح ٹریننگ اور ریسرچ میں توازن برقرار رکھا اس کی سب سے بہترین مثال سالڈ سٹیٹ فزکس کے شعبہ میں پائی جاتی ہے۔ اگرچہ سینٹر نے کئی ایک دوسرے مضامین میں کورسز پیش کئے تھے جیسے ہائی انرجی فزکس، پلازما فزکس، اور نیوکلیر فزکس، لیکن سالڈ سٹیٹ فزکس جس میں کئی درجوں پر ٹریننگ مہیا کی جاتی تھی سینٹر نے ایک پائندہ اور مضبوط روایت قائم کی تھی۔

ورک شاپس

ورک شاپس نسبتاً بڑے پیمانے پر ہوتی تھیں۔ یہ موسم گرما کی میٹنگز ہوتی تھیں جن میں چالیس یا اس کے لگ بھگ مدعوئین کی حالیہ ریسرچ کے نتائج پر بحث کیلئے فورم مہیا کیا جاتا تھا۔ چند ایک مدعوئین سینٹر کو اس لئے وزٹ کرتے تھے تا کہ لنڈکویسٹ Lundqvist کیساتھ تحقیقی کام کرسکیں۔ دراصل ان میٹنگز کی پلاننگ اسطرح کی جاتی تھی کہ گویا یہ ورکنگ گروپ کا اجلاس تھا جس میں ایک خاص سائنسی مسئلہ پر ہونیوالی ریسرچ پر توجہ مرکوز کی جاتی تھی۔ مثلاً لنڈکوسٹ نے تجویز پیش کی کہ ورکنگ گروپ کو اس موضوع پر کام کرنا چاہئے:

static and dynamic screening of imperfections in solids

لیکن ورک شاپ کیلئے موصول ہونیوالے پری پرنٹس کی وجہ سے وہ مجبور ہوگیا کہ اس کے سکوپ کو وسیع کرکے topical meetings کو بھی آرگنائز کرے۔

4th annual report, ICTP, Mimeo, 1971, ICTP archives

(نوٹ: ڈاکٹر لنڈکوسٹ کی پیدائش سویڈن میں 1925ء میں ہوئی تھی۔ یونیورسٹی آف اپسالا سے پی ایچ ڈی کرنے کے بعد وہ گوتھن برگ میں 1962ء میں مکمل پروفیسر بن گیا۔ چالمرز یونیورسٹی سے اس نے ریٹائرمنٹ لی تھی۔ آئی سی ٹی پی کے ساتھ اس کا تعاون 1967 میں

کنڈینسڈ میٹر فزکس کے کورس کے موقعہ پر شروع ہوُا۔ 1970ء کی دہائی کے شروع میں اس نے سمر ورک شاپس شروع کیں۔ 1982ء میں وہ آئی سی ٹی پی کی سائنٹفک کونسل کا ممبر نامزد ہوُا، بعد میں آٹھ سال تک چیئر مین بھی رہا۔ پروفیسر سلام نے اس کو ڈائراک میڈل دیا تھا۔ وہ بیشمار سوسائٹیوں اور اکیڈمیوں کا ممبر تھا۔ وہ شوگر کا مریض تھا اور 6 اپریل 1993ء کو اچانک اس جہان فانی سے رخصت ہوگیا)۔

لیکچرز کی تقسیم کے لحاظ سے شرکاء کی جغرافیائی تقسیم میں صنعت یافتہ ممالک میں اکیڈیمک اداروں سے منسلک ریسرچرز زیادہ ہوتے تھے۔ تھرڈ ورلڈ سے آئے ہوئے حاضرین کو 'سامعین' کا نام دیا جاتا تھا۔ سینٹر کا مقصد بہرحال یہ تھا کہ ترقی پذیر ممالک کے سائنسدانوں کی علمی تنہائی کا سدباب اس دی گئی فیلڈ میں اہم ترین مسائل سے آگاہ کرکے کیا جائے۔ خیال کیا گیا کہ تھرڈ ورلڈ کے سائنسدان ان مسائل سے اپنی مقامی کمیونٹیز کو آگاہ کر کے ورک شاپس میں متعارف ہونیوالی لائن آف ریسرچ کے مطابق ریسرچ پروگرام تیار کرلیں گے۔ اس لحاظ سے آئی سی ٹی پی کو دنیا بھر میں ریسرچ کو معیاری بنانے کا ذریعہ بن جاتا تھا۔ انڈونیشیا کا ایک طبیعات دان کس وجہ سے سویڈن کے طبیعات دان کو سمجھ سکتا ہے یہ چیز آئی سی ٹی پی کے مرہون منت ہے نہ کہ یہ سائنس کے نصب العین میں کسی مابعد الطبیعاتی صراحت کی وجہ سے ہے۔

کورسز

آئی سی ٹی پی کی تخلیق کے بعد ایک اہم نتیجہ یہ نکلا کہ ایڈوانس سکول آف فزکس SISSA قائم ہوگیا جس کو نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیر فزکس INFN، آئی اے ای اے اور یونیسکو UNESCO نے سپانسر کیا تھا۔ یہ ایک سال کا کورس ماسٹرز کی ڈگری کے برابر تھا اور یونیورسٹی آف ٹری اسٹ میں دیا جاتا تھا۔ 1960ء کی دہائی کے شروع میں ایسے سکولز اٹلی کے دیگر یونیورسٹیوں میں بھی شروع ہوگئے مگر اطالوی گورنمنٹ سے منظوری حاصل کرنے کیلئے دو فل ٹائم پروفیسروں کا ہونا ضروری تھا۔ اس لئے آئی سی ٹی پی کی تخلیق اس کورس کے قیام میں آلہ کار بن گئی کیونکہ آئی اے ای اے کی شرائط کو پورا کرنے کیلئے کئی نئے لیکچراروں اور پروفیسروں کو یونیورسٹی نے ملازم رکھالیا تھا۔ کئی ایک طبیعات دان جو آئی سی ٹی پی میں آئے تھے ان کے نام سکول کے طالبعلم کے طور پر درج کر لئے گئے۔ ان میں سے بعض ایک کو آئی اے ای اے کی فیلوشپس میں سے رقم ادا کی جاتی تھی۔ یوں یونیورسٹی کو ہر سال $35,000 ڈالر مل جاتے تھے۔ اٹلی کی منسٹری آف فارن افیئرز نے تھرڈ ورلڈ کے متعدد

طبیعات دانوں کو فیلو شپس کی پیش کش کی جس کے نتیجہ میں جزیرہ نما میں یہ ایک اہم بین الاقوامی سکول بن گیا۔

سکول کے پہلے 10 سالوں میں ایشیاء، افریقہ، یورپ کے کم ترقی یافتہ مما لک (یونان، پرتگال اور سپین) اور لاطینی امریکہ کے مما لک کے درج شدہ طبیعات دانوں کا تناسب 70% اور 80% کے درمیان جھولتا رہا۔ ان میں سے کئی ایک طلباء کیلئے یہ سینٹر کے ساتھ تعلق کی ابتداء تھی جو ان کے پورے کیریئر میں بہ طور سائنسداں اور بطور سائنس کے سیاست داں جاری رہا۔ ایڈوانس سکول کے طلباء کی ایک کثیر تعداد بعد میں سینٹر کی ایسوسی ایٹس بن گئے۔ چند ایک طلباء کا تعارف سکول کے ایام کے دوران پارٹیکل فزکس سے ہؤا، اور اپنے مما لک کو واپس جا کر وہ اس فیلڈ میں آئی سی ٹی پی کی سپورٹ سے کام کرتے رہے۔

Luis Maspert, student from Argentina, who emailed the author on this topic.

ورک شاپس کی مانند کورسز بھی سالانہ تقریب ہؤا کرتے تھے۔ یہ عموماً سردیوں اور موسم بہار یعنی جنوری اور اپریل میں منعقد ہوتے تھے۔ کورسز کا پیش رفت انٹرنیشنل کورس آن دی تھیوری آف کنڈینسڈ میٹر

International course on the theory of condensed matter

تھا جس کو جان زی مان نے 1967ء میں آرگنائز کیا تھا۔ جان زی مان John Ziman جو برسٹل یونیورسٹی میں پروفیسر اور رائیل سوسائٹی کا ممبر تھا، اس کی سلام سے ملاقات 1950ء کی دہائی میں کیمبرج میں ہوئی تھی۔ کچھ سال قبل اس نے سینٹر کے قیام کی مخالفت یہ کہہ کر کی تھی کہ " کوئی بھی یونیورسٹی انٹرنیشنل سینٹر ہو سکتی ہے"۔ اس لئے آئی سی ٹی پی کا فنکشن کوئی بھی موجودہ یونیورسٹی پورا کر سکتی ہے۔ زی مان کے 1967ء میں رائیل سوسائٹی کے فیلو کے انتخاب کے بعد سلام نے اس کو ٹری اسٹ مدعو کیا۔ سلام نے شاید سوچا کہ اس کو بلانے سے سینٹر کا رتبہ بلند ہو جانے کا امکان ہوگا۔ مگر تمام پیش گوئیوں کے برعکس اس وقت تک سینٹر بین الاقوامی مقام حاصل کر چکا تھا۔ سلام کا کرشمہ، ٹری اسٹ شہر کی مہمان نوازی اور سینٹر میں موجود تھرڈ ورلڈ کے طبیعات دانوں نے جس قسم کے جوش و جذبہ کا اظہار کیا تھا، اس نے زی مان کو معترف کر لیا کہ ایسا سینٹر تیسری دنیا کی ڈیویلپمنٹ کیلئے شاید فائدہ مند آلہ کار بن جائیگا۔ 1970ء میں سکول دوبارہ منعقد ہؤا، اس دفعہ نیت تھی کہ اس کو باقاعدہ اجلاس بنا دیا جائے۔ ایک دفعہ پھر جان زی مان اس کورس کا انچارج تھا جس کی مدد لنڈ وسٹ Lundqvist کے ہمراہ اس کا ہسپانوی طالب علم کر رہا تھا۔

ورک شاپس کے برعکس کورسز دینے کا مقصد جونیئر طلبا اور تھرڈ ورلڈ کے طبیعات دانوں کو، جن کی سالڈ

سٹیٹ فزکس میں کوئی بیک گراؤنڈ نہیں تھی متعارف کرانا تھا۔ ان اجلاسوں سے ایک یا متعدد یونیورسٹی کورسز جنم لیتے جو چند ہفتوں میں مجتمع کر دیئے جاتے تھے۔ ہفتہ کے پانچوں دنوں میں ہر روز چار لیکچرز ہوتے تھے۔ ان کورسز کو "فوری گریجویٹ سکول" تصور کیا جاتا تھا جن کا مقصد یہ ہوتا تھا کہ سالڈ سٹیٹ فزکس اور تھیوریٹکل کیمسٹری میں مختلف النوع موضوعات کا احاطہ کیا جا سکے۔ کورس دو حصوں میں تقسیم ہوتا تھا۔ پہلے حصہ میں ہر لیکچرار دس سے بارہ لیکچرز کوانٹم میکے نیکس ٹیکنیکس، الیکٹرانک سٹرکچر سے لے کر بیسک تھیوری آف سیمی کنڈکٹر ڈیوائسز جیسے مضامین پر دیتا تھا۔ دوسرے حصہ میں متعدد مخصوص مضامین پر لیکچرز دیئے جاتے تھے جو حالیہ مسائل پر محمول ہوتے تھے۔

ICTP, 8th annual report, ictp, archives

اگرچہ ان کورسز کے مشمولات اور کوئی صنعتی یا ٹیکنیکل ایپلی کیشن کے مابین کوئی تعلق نہ تھا۔ اس کی وجہ آئی سی ٹی پی کا وہ افادیت پسندانہ لائحہ عمل تھا جو 1970ء کی دہائی میں اپنایا گیا تھا۔ یہ زور خطابت جان زیمان کے ردعمل کا اظہار کرتا تھا جس نے اس چیز کو سلام کی نخوت زدگی intellectual snobbery قرار دیتے ہوئے اس بات کی طرف اشارہ کیا تھا کہ نظری طبیعات ہی بنیادی سائنس تھی اس لئے پارٹیکل فزکس ہی اگلے سائنسی اور ٹیکنیکل انقلاب کیلئے میر کارواں ہوگی۔ **Ziman, interviewed by the author.**

(نوٹ: جان زیمان 1954-1964FRS کے عرصہ میں کیونڈش لیبارٹری میں لیکچرار تھا۔ یونیورسٹی آف برسٹل میں نظری طبیعات دان کا پروفیسر رہنے کے بعد اس نے 1982ء میں ریٹائرمنٹ لے لی تھی۔ 1966ء میں پروفیسر سلام نے اس کو مدعو کیا وہ کہ آئی سی ٹی پی میں "کنڈینسڈ میٹر فزکس" میں لیکچروں کا پروگرام شروع کرے۔ اگلے تیرہ سال تک وہ ٹری اسٹ میں ہونے والے ونٹر کالجز کی کمیٹی کا چیئرمین رہا۔ وہ آئی سی ٹی پی کی سائنٹفک کونسل کا ممبر تھا)۔

کورسز اور ورکشاپس میں فرق کی وجہ آئی سی ٹی پی کے دو متضاد تصورات میں پائی جاتی تھی۔ سلام اور کچھ حد تک لنڈ کوسٹ سینٹر میں ریسرچ کی روایت پیدا کرنا چاہتے تھے لیکن زیمان Ziman کا خیال تھا کہ سینٹر تھرڈ ورلڈ کے ممالک میں تھیوریٹکل فزکس میں ٹھوس بنیادیں پیدا کر سکتا تھا۔ کورسز دینے والے لیکچرار اپنی فیلڈ میں رائج الوقت (مین سٹریم) محقق نہیں ہوتے تھے۔ بجائے فرسٹ ریٹ محقق لانے کے زیمان اچھی انگلش بولنے والوں کو ترجیح دیتا تھا جیسے کہ بہت سارے سکنڈے نیوین طبیعات دان یہاں لائے گئے تھے۔ زی مان نے ٹری اسٹ میں ریسرچ کا کام کرنے میں دلچسپی نہ دکھائی حالانکہ وہ سکول کے ساتھ گہرے رنگ میں وابستہ تھا۔ سائنسی

روایت پیدا کرنے کیلئے فزکس کی کسی برانچ میں مسائل پر کئی سالوں کی مسلسل کوشش درکار تھی، جبکہ آئی سی ٹی پی میں وقت اور عملہ دونوں کی اسقدر کمی تھی کہ سائنسی روایت قائم کی جا سکتی۔

جولوگ ورکشاپس میں شامل ہونا چاہتے تھے ان کیلئے یہ کورسز ' **پریپ سکول** ' کے طور پر اہم فنکشن کا حامل تھے۔ جیسا کہ اس مقالے میں اس بات کا بار بار اعادہ کیا جا چکا ہے کہ اقوام متحدہ کی ایجنسیوں میں شامل ارکان ممالک نے آئی سی ٹی پی کو ہدف تنقید بنایا تھا کہ تیسری دنیا سے کافی تعداد میں سائنسدان سینٹر کے اقدامات میں حصہ نہیں لے رہے ہیں۔ اس کے بہ یک وقت سینٹر کو سائنسی اعلیٰ کارکردگی کا عملی اظہار بھی کرنا تھا۔ درخواست دہندگان کی سائنسی اہلیت کے مدنظر سوال یہ تھا کہ دونوں کو کس طرح پر حاصل کیا جا سکتا ہے؟ کورسز کو اس طور سے ترتیب دیا گیا تھا کہ ایک لاعلم اجنبی بھی نئے طور سے سوفسطائی شریک کار بن سکتا ہو۔ ایسا سالڈ سٹیٹ فزکس ہی میں نہ تھا بلکہ یہ آئی سی ٹی پی کا عمومی ضابطہ عمل تھا۔ لوسیانو برناچی جس نے پارٹیکل فزکس میں متعدد کورسز اور ورکشاپس منعقد کی تھیں، اس نے بھی کورسز اور ورکشاپس کے درمیان یہی فرق بیان کیا تھا۔ اس کے بقول کورسز کا بنیادی ہونا لازمی تھا تاکہ کوانٹم میکینکس میں اینگولر مومینٹا کا خلاصہ تیار کرنا سکھایا جا سکے۔

How to sum up angular momenta in quantum mechanics?

اس کے برعکس ورکشاپس تجربہ کار طبیعات دانوں کیلئے ہوتی تھیں۔ اس قسم کی تفریق نیوکلیر فزکس اور ریاضی کے شرکاء میں بھی پائی جاتی تھی۔

تیسری دنیا کے سائنسدان آئی سی ٹی پی اس لئے سفر کر کے آتے تھے تاکہ نارتھ کے ممالک میں بسنے والے سائنسدانوں کے علم تک رسائی حاصل کر سکیں۔ اس کا مقصد یہ بھی ہوتا تھا کہ ایسی میٹنگز سے ان کو اتنا تجربہ حاصل ہو جائیگا کہ وہ مستقبل میں ورکشاپس میں فعال رکن بن کر شامل ہو سکیں گے۔ بلاشبہ ان میں سے چند سائنسدانوں کیلئے آئی سی ٹی پی بہت اہم تھا خاص طور پر نوجوان سائنسدانوں کیلئے جو سینٹر کے علاوہ بین الاقوامی میٹنگز میں بھی حصہ لے لیتے تھے جن کے اٹلی یا کسی اور ملک میں انعقاد کیلئے سینٹر نے مدد کی ہوتی تھی۔ جہاں تک زبان میں مہارت کا تعلق ہے انگلش میں کم مہارت بحثوں میں مکمل طور پر شامل ہونے کیلئے رکاوٹ ہوتی تھی۔ تھرڈ ورلڈ کے بہت سارے سائنسدانوں کیلئے یہ پہلا موقعہ ہوتا تھا کہ وہ اپنے ملک سے باہر کسی بین الاقوامی کورس یا ورکشاپ میں مدعو کیئے گئے ہوتے تھے جو کہ بذات خود ان کی اہلیت و برتری کی ایک قسم کی پہچان ہوتی تھی۔ اگرچہ تھرورلڈ کے سائنسدان بطور شریک کار کے ان کورسز میں شامل ہوتے تھے مگر وہ محسوس کرتے تھے کہ اس چیز نے یہ دیکھنے کیلئے کہ ترقی یافتہ ممالک میں سائنٹیفک ایکس چینج کس طرح ہوتا ہے، اس کو دیکھنے کا موقعہ فراہم کردیا

ہوتا تھا۔ امید کی جاتی تھی کہ وہ اپنے وطنوں کو واپس جا کر ایسا ماحول وہاں پیدا کر سکیں گے۔

جہاں تک ریسرچ کا تعلق ہے آئی سی ٹی پی کورسز کسی سائنسی پرابلم کی تلاش میں تیسری دنیا کے ممالک کے ریسرچ گروپس کیلئے بہت اہم ہوتے تھے۔ "جب بھی میں یہاں آتا ہوں میں کوئی نہ کوئی مقالہ شائع کرنے کی کوشش کرتا ہوں یا پھر کوئی سائنسی مسئلہ اپنے وطن حل کرنے کیلئے لے جاتا ہوں"۔ سینٹر میں مسلسل آنیوالے تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کا ہمیشہ یہ جواب ہوتا تھا۔ ایک میکسی کن طبیعات دان نے کہا کہ سینٹر اس کی ریسرچ کی فیلڈ میں نئے آئیڈیاز تلاش کرنے کیلئے اعلیٰ ترین جگہ ہے۔ یہاں آنے کے بعد بعض ایک سائنسدانوں نے اپنی ریسرچ کی فیلڈ کو تبدیل کر لیا۔ ایک چینی سائنسدان ڈاکٹر جین یون مائی نے کہا کہ پروفیسر ایلس کی حوصلہ افزائی اور پروفیسر ویر جوسکی، نیز اس فیلڈ میں دیگر سائنسدانوں کے ساتھ گفتگو کرنے کے بعد میں نے اپنی ریسرچ فیلڈ harmonic maps میں تبدیل کر لی۔ اسی طرح یونیورسٹی آف لاس انڈیز کی پروفیسر انجلا کماچو نے جرمنی سے magnetic fields of liquids میں پی ایچ ڈی کیا تھا مگر 1984ء میں آئی سی ٹی پی میں سپرنگ کالج میں شامل ہونے کے بعد اپنی فیلڈ سیمی کنڈکٹرز میں تبدیل کر لی۔ آئی سی ٹی پی میں روابط قائم ہونے کے بعد سائنسدانوں کے پبلی کیشن ریکارڈ میں خاطر خواہ اضافہ ہو گیا تھا۔

سینٹر کی سرگرمیوں میں توسیع

اب تک میں نے صرف تھیوریٹیکل فزکس کی برانچوں میں کورسز کا ذکر کیا ہے اگرچہ آئی سی ٹی پی کے کورسز رفتہ رفتہ دوسرے علوم پر بھی احاطہ کرنے لگے تھے۔ ابتداء میں سلام پارٹیکل فزکس کے علاوہ دیگر مضامین میں ترویج میں اضافہ سے انقباض محسوس کرتا تھا۔ مثلاً 1960ء کی دہائی کے آخر میں سک یاما Sciama نے کاسمالوجی (علم کائنات) میں تحقیق تجویز کی مگر کچھ سالوں بعد جب علم کونیات گرینڈ یونی فائیڈ تھیوریسٹ کی فیلڈ بن چکا تھا تو سلام نے اس آئیڈیا پر دوبارہ غور کرنا ضروری سمجھا۔ 1960ء کی دہائی کے آخری سالوں اور 1970ء کی دہائی کے شروع سالوں میں امریکہ اور یورپ کے حکومتی حلقوں میں سائنس کو افادیت کے لحاظ سے دیکھا جانے لگا تھا۔ تیسری دنیا کے ممالک میں سیاست دانوں اور منتظمین کا لمبے عرصہ سے یہی نکتہ نظر تھا جو بنیادی اور اہم مسائل کا حل تلاش کرنے پر مجبور تھے۔ سائنس کی یہ افادیت پسندی جو 1960ء کے سالوں میں خوابیدہ تھی آئی اے ای اے اور یونیسکو جیسی بین الحکومتی ایجنسیوں میں ظاہر ہونے لگی تھی۔ 1970ء میں یونیسکو نے آئی اے ای اے کے ساتھ مل کر سینٹر کو چلانا شروع کر دیا۔ سائنس کی اطلاقی فیلڈز میں توسیع کا یوں پہلی مرتبہ اظہار ہوا تھا۔

سلام کے طے کردہ لائحہ عمل کے باوجود، آئی اے ای اے اور فورڈ فاؤنڈیشن نے آئی سی ٹی پی کو خودمختاری دی ہوئی تھی مگر یونیسکو نے سینٹر کی کوششوں کو اطلاقی مضامین کی جانب موڑنے کی کوشش کی تھی۔ 1969ء میں جس کا چیئرمین کاسی میر Casimir تھا اس کا اجلاس بلایا گیا تا کہ وہ آئی سی ٹی پی کے مستقبل کے پروگراموں کے بارہ میں مشورہ دے سکے۔ کمیٹی کی رپورٹ میں کہا گیا تھا کہ اطلاقی ریاضی اور نظری طبیعات کو ترجیح دی جائے۔ مزید کہا گیا کہ سینٹر تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کی حوصلہ افزائی کرے کہ وہ اپنی محدود مخصوص فیلڈز کے علاوہ بھی مسائل کا مطالعہ کریں۔ مزید کہا گیا کہ ایسا ٹریننگ پروگرام تیار کیا جائے جہاں ریاضی کی مخصوص برانچوں جیسے کنٹرول تھیوری، گیم تھیوری اور میتھے میٹیکل اکنامکس میں تربیت دی جائے۔ سلام اور ایک لنڈ کی سوچ یہ تھی کہ ایسے پروگراموں کیلئے نئے سپانسرز کی ضرورت ہوگی۔ آخر کار یونیسکو اور یواین ڈی پی UNDP نے ذرائع مہیا کر دئے جس وقت زی مان یونیسکو کا مشیر تھا۔

ریاضی میں نئے کورسز جیسے کہ " کمپیوٹنگ انالے سیز " 1971ء میں شروع ہوا تھا۔ 1972ء کے بعد اور بھی کورسز شروع ہوئے جیسے " گلوبل انالے سیز اینڈ اٹس اپلی کیشنز"، 1975ء میں " کمپلیکس انالے سیز اینڈ اٹس اپلی کیشنز" شروع ہوا تھا۔ 1970ء کی دہائی میں یونیسکو برابر زور دیتی رہی کہ سینٹر کو پیور سائنس کے علاوہ سائنسوں میں بھی فائدہ مند بنایا جائے۔ یونیسکو میں اس وقت یہ سوال زیر بحث تھا کہ سینٹر کے دس سال بعد سائنسی حلقوں میں اس کا کیا اثر تھا؟ یونیسکو میں نیڈھم Needham اور ہکسلی Huxely جیسے افراد سائنس کو امن اور ترقی کیلئے استعمال ہوتا دیکھنا چاہتے تھے۔ اس لئے شارٹرم اثرات کو نظر انداز کرتے ہوئے انہوں نے سینٹر کو فروغ دیا۔ یہ کوئی علیحدگی میں ہونیوالا واقعہ نہیں تھا بلکہ بیشمار لوگ سائنس کے فوائد پر سوالیہ نشانات اٹھا رہے تھے خاص طور پر تیسری دنیا کے معاشرے کیلئے فزکس کے فوائد۔ سائنس اور ملٹری کے درمیان تعلق عوام تک ایسی دستاویزوں جیسے پینٹا گان پیپرز Pentagon Papers کے ذریعہ پہنچ چکا تھا۔

Neil Sheehan, The Pentagon Papers, Bantam Books, 1971

آئی سی ٹی پی نے برطانیہ میں تعلیم یافتہ مٹھی بھر افریقن سائنسدانوں کی میزبانی کی تھی۔ یونیسکو کی نظر میں سینٹر کو زیادہ بنیادی لیول پر ایسی فیلڈز میں کام کرنا چاہئے تھا جن کا تعلق افریقی ڈیویلپمنٹ سے تھا۔ سلام نے رفتہ رفتہ یونیسکو کے نقطہ نظر کو تسلیم کر لیا اور کھلے عام ایسی فیلڈز جیسے اوشیانوگرافی اور میٹریالوجی کی اہمیت کو بیان کرنا شروع کر دیا درآں حالیکہ چند سال قبل اس نے ان کو ادنیٰ قرار دیا تھا۔ اس کی بڑی وجہ یہ تھی کہ اس نے جان لیا تھا کہ یونیسکو کی سپورٹ کے بغیر سینٹر کا زندہ رہنا محال ہوگا۔ چنانچہ ایسی سپورٹ کو یقینی بنانے کیلئے وہ سینٹر کی مساعی کو

توسیع دینے کیلئے ہمہ وقت تیار تھا۔1970ء کی دہائی کے وسط میں سینٹر میں درج ذیل نئے کورسز شروع کردئے گئے

ماحول کی فزکس Physics of the Environment

سمندروں اور ماحول کی فزکس Physics of Oceans and atmosphere

زمین کی فزکس Physics of the earth

شوروتھیم کی فزکس Physics of water logging and salinity

یہ پروگرام1980ء کی دہائی میں بھی جاری رہے۔اسی طرح سینٹر میں لیزرز اور مالیکیولر فزکس،کمپیوٹنگ اور مائیکروپروسیسرز میں بھی کورسز جاری کردئے گئے تھے۔اطالوی حکومت نے اطلاقی سائنسز میں اس تبدیلی کو اچھی نگاہوں سے دیکھا اور ایسے سکولز کی امداد بھی کی جو نان کنونشنل انرجیز سے متعلق تھے۔سولر انرجی میں کورس ہر دوسال بعد دیا جاتا تھا۔یادرہے کہ 1970ء کے انرجی بحران کے بعد اٹلی نے سولر انرجی ڈیویلپ کرنے میں کافی تگ ودو کی تھی۔ٹری اسٹ میں1980ء کی دہائی میں اس موضوع پر کورسز دئے جاتے رہے۔

اس فیصلہ کن تبدیلی نے سلام کو مجبور کردیا کہ وہ تمام انٹرپرائز پر دوبارہ نظر ڈالے۔1970ء کے اواخر تک یہ ظاہر ہو چکا تھا کہ آئی سی ٹی پی محض تھیوریٹیکل فزکس کیلئے وقف نہیں تھا۔اس مسئلہ کو سنجیدگی سے لیا گیا اور سینٹر کے نام میں تبدیلی کو بھی زیرِغور لایا گیا تھا جس کی وجہ یونیسکو کے افریقہ کے متعلق خدشات تھے۔1975ء میں یونیسکو کے ریجنل آفیسر آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی اولو ای بوکو Olu Ibuku نے تجویز کیا کہ سلام "سمر سکول ان فزکس ٹیچنگ" کی داغ بیل ڈالے۔سلام نے اس تجویز کو مزید مالی ذرائع اکٹھا کرنے کا ذریعہ سمجھا اور افریقہ میں فزکس کے مسائل کے بارہ میں اس کا احساس فروتر ہوگیا۔ای بوکو نے کہا کہ سینٹر کا نام افریقن حکومتوں اور سائنسدانوں کے ساتھ مشترکہ تعاون کے راستے میں رکاوٹ تھا۔سلام نے ای بوکو کی تجویز کو سائنٹفک کونسل کے سامنے پیش کردیا۔اس نے تمام ایسوسی ایٹس کو لکھا کہ آیا ان کے نزدیک یہ آسان ہوگا کہ سینٹر کا سکوپ بڑھانے کیلئے نام تبدیل کردیا جائے؟ سلام کے خط کے جواب میں درج ذیل نام تجویز کئے گئے تھے۔انٹرنیشنل سینٹر فار نیچرل سائنسز،انٹرنیشنل سینٹر فار فزیکل سائنسز،انٹرنیشنل سینٹر فار ایڈوانسڈ سٹڈیز،انٹرنیشنل سینٹر فار نیچرل فلاسفی۔

Salam to Associates, 30 May 1977, D. 178 ASP

بے شمار ایسوسی ایٹس نے اس بات پر خوشیاں منائیں کہ سینٹر نے اطلاقی فیلڈز میں توسیع کرنے کا فیصلہ کرلیا تھا۔اس کے جواب میں متعدد جوابات موصول ہوئے اور نئے نام بھی تجویز کئے گئے بشمول عبدالسلام انسٹی ٹیوٹ فار تھیوریٹیکل فزکس۔ ***Postcard from R. Oelme to Salam, 27 Jun 1977, ASP***

تاہم آخر پر یہی فیصلہ ہوا کہ سینٹر کا نام تبدیل نہ کیا جائے کیونکہ آئی سی ٹی پی نے دس سال تک ایک مشہور زمانہ ادارہ بننے کیلئے تگ ودو کی تھی اور نام تبدیل کرنے سے لوگوں کے ذہنوں میں سوءِفہم (کنفیوژن) پیدا ہو جائیگا۔

حاصل کلام

بطور اکیڈیمک ادارے کے آئی سی ٹی پی کا نمایاں ترین وصف اس کی ہیئت ترکیبی ہے۔ آہنی پردہ کے پیچھے ممالک سے تعلقات میں مشکلات کے باوجود آئی سی ٹی پی میں بے شمار ملاقاتی ایسٹرن یورپ سے آتے تھے۔ لیکن ایسی مشکلات سلام کے راستے میں پہاڑ تھے جو تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کیلئے ایک ادارہ قائم کرنا چاہتا تھا۔ اس چیز نے یورپ اور امریکہ میں سینٹر کا بجائے ریسرچ سینٹر کے ایسا عکس پیش کیا جو تیسری دنیا کے سائنسدانوں کی مدد کیلئے تھا۔ لیکن اس کا مطلب یہ نہیں کہ آئی سی ٹی پی کے ایسوسی ایٹس کو عزت اور وقار کی نگاہ سے نہیں دیکھا جاتا تھا بلکہ حقیقت یہ ہے کہ ان کے سائنسی اسناد سینٹر کے ساتھ تعلق کی وجہ سے نہیں تھے۔

سینٹر کو وزٹ کرنے والے سائنسدانوں کی تعداد بہت زیادہ تھی۔ پھر ان کی اکیڈیمک بیک گراؤنڈ ایک دوسرے سے بہت مختلف تھی۔ ایسوسی ایٹس کی بڑی تعداد اپنے ممالک میں سائنسی ایلیٹ تھی۔ وہ نوجوان نظری طبیعات دان تھے جن کی تربیت ترقی یافتہ ممالک میں ہوئی تھی۔ وہ اپنے وطنوں کی یونیورسٹیوں میں برسر روزگار تھے۔ سینٹر میں آنیوالے وزیٹرز گریجوایٹ طالب علموں سے لے کر جو کورسز میں شامل ہونے آتے تھے، سینئر سائنسدان ہوتے تھے جو کسی وجہ سے بین الاقوامی کیرئیر نہیں بنا سکے تھے۔ دونوں گروہوں میں سے انتخاب آئی سی ٹی پی کے سابقہ رفقائے کار کے ذریعہ ہوتا تھا۔ سینٹر کا ایک صنعت یافتہ ملک میں واقع ہونا، سلام کی موجودگی اور اس کا اقوام متحدہ کے جھنڈے تلے ہونا، ان باتوں نے تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کے دل میں یہ خیال پیدا کر دیا تھا کہ آئی سی ٹی پی ایک خوشحال ادارہ اور دنیا بھر میں عزت و وقار سے دیکھے جانیوالا مرکز تھا۔

کیا آئی سی ٹی پی ایک ریسرچ کا ادارہ تھا یا کہ تربیت کا ادارہ؟

اس معمہ کا سامنا سینٹر کو روز اول سے بلکہ مذاکرات کے دوران بھی کرنا پڑا تھا۔ سینٹر کی کوشش ہوتی تھی کہ وہ دونوں قسم کا ادارہ ہے کیونکہ اس کو مختلف سائنسی پس منظر والے افراد کے تقاضوں کو پورا کرنا پڑتا تھا۔ یہی فرق اسکے کورسز اور ورک شاپس میں ہوتا تھا۔ طلباء میں ایکس چینج نے نارتھ ساؤتھ میں تعاون کیلئے مہمیز کا کام کیا جو کہ تیسری دنیا کے ممالک اور اداروں میں تھیوریٹکل فزکس کے مستقبل کیلئے فیصلہ کن تھا۔ تاہم آئی سی ٹی پی کے تیسری دنیا میں حقیقی اثر کا جاننا مستقبل کی ریسرچ کیلئے موزوں اور موجودہ مطالعہ کا اگلا طبعی قدم ہوگا۔

باب پنجم

آئی. سی. ٹی. پی

میں ریسرچ کے نمونے

اگر آپ سے غلطی سر زد ہوتی ہے تو پریشان ہونے کی کوئی بات نہیں۔ تھیورٹیکل فزکس میں ایسا ہی وجدانی ماحول موجود ہے جہاں انسان کو دیگر اقسام کی ذہانتیں درکار ہوتی ہیں۔ انسان کو اعلیٰ تخیل، عمدہ وجدان، اچھے ادراک، اور حقائق کے درمیان قدر مشترک جاننے کی ضرورت ہوتی ہے۔ انسان کو وسیع مطالعہ والے علم کی لمبی روایت کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔

(ڈاکٹر عبد السلام)

1964ء میں سلام کیلئے بڑی مبارزت یہ تھی کہ اس بات کو عملی طور پر ثابت کرے کہ اقوام متحدہ کے ماتحت ایک اسینٹر آف ایکسی لینس جو مکمل طور پر تھیورٹیکل فزکس کیلئے وقف ہو کا قیام ممکن ہے۔ یہ کوئی آسان کام نہیں تھا کیونکہ کیونکہ ٹری اسٹ میں نظری طبیعات کی کوئی لمبی روایت موجود نہیں تھی۔ اس لئے اگر سلام چاہتا کہ سینٹر کو بین الاقوامی شہرت حاصل ہو جائے تو اس کیلئے اس کو اپنے ذرائع کو بروئے کار لانا ضروری تھا۔ تیسری دنیا کے طبیعات دان جنہوں نے یورپ اور امریکہ میں لمبا عرصہ گزارا ہوتا تھا ان کو سینٹر کے رفقائے کار (ایسوی ایٹس) نامزد کیا گیا تھا۔ صنعت یافتہ ممالک سے بھی سائنسدانوں کو سینٹر میں شمولیت کی دعوت دی جاتی تھی۔ اس کا مقصد

سینٹر کی رویت (وزے بیلٹی) میں خاطر خواہ اضافہ کرنا تھا۔ تاھم آئی سی ٹی پی کے مسدود مالی حالات سلام کو اس بات کی اجازت نہیں دیتے تھے کہ وہ طبیعات دانوں کو لمبے عرصے کیلئے نامزد کر سکے۔ جہاں تک سائنسی سٹاف کا تعلق ہے سینٹر نے تنگ مالی حالات میں گزارا کیا تھا۔ جس سال سلام کو نوبل انعام دیا گیا 1979ء یعنی سے قبل مرکز میں غیر یقینی صورت حال کا دور دورہ تھا، اور ایسی صورت حال اس سال کے بعد بھی جاری رہی۔ سینٹر کا مالی استحکام اس کے سائنسی اسناد پر منحصر تھا۔

سلام کو جلد ہی اس بات کا احساس ہوگیا تھا کہ تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کے فائدہ کیلئے سینٹر کو زندہ رکھنے کیلئے سائنسی روایت **کو اختراع** کرنے کی ضرورت تھی۔ اسلئے ایسی سائنسی روایت جاری کرنے کیلئے سینٹر کی کامیابیوں کو پہلی، دوسری اور تیسری دنیا کے مابین تعاون کا نتیجہ بیان کیا گیا۔ صنعتی ممالک اور سوشلسٹ بلاک کے مابین پلازما فزکس میں تعاون چند سال تک جاری رہا جو زیادہ تر علامتی تھا۔ تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کے ساتھ بھی تعاون کیا گیا مگر ایسا ہونا اصولی بنیادوں پر نہیں تھا بلکہ جب ایسا تعاون بروئے کار لایا جاتا تو اس کو زیادہ تر مدد کے رنگ میں بیان کیا جاتا تھا۔ تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کیساتھ اس قسم کا ایکس چینج صنعت یافتہ ممالک میں تربیت کی فراہمی کے ذریعہ ہوتا تھا۔ ایسے سائنسدان جنھوں نے مین سٹریم سائنسدانوں کیساتھ شرکت عمل کیا انہوں نے ایسا آئی سی ٹی پی کے متوازی بین الاقوامی چینلز کے ذریعہ کیا تھا۔ میری دلیل یہ ہے کہ 1960ء کی دہائی کے وسطی سالوں میں آئی سی ٹی پی کی رویت (وزے بیلٹی) سلام کی اس حکمت عملی میں پوشیدہ تھی کہ امپیر یئل کالج کے ریسرچ پروگراموں کا کچھ حصہ ٹری اسٹ منتقل کر دیا جائے۔

1964ء اور 1966 کے درمیان سلام اور اس کے معاون کاروں نے نئی تھیوری پر تحقیقی کام کیا جس کی وجہ سے طبیعات دان اس طرف متوجہ ہوگئے۔ یہ لازمی تھا کہ آئی سی ٹی پی کو دنیا کے نقشے پر نمایاں جگہ دی جائے مگر افسوس کہ یہ تھیوری غلط ثابت ہوئی اور سینٹر کی کنٹری بیوشن کو طاق نسیاں کر دیا گیا۔ سینٹر کا عکس دوہرا تھا۔ ایک طرف تو یورپ اور امریکہ کے ایلیٹ سینٹرز کے طبیعات دانوں کی اکثریت سینٹر کو سائنسی طور پر اہم قرار نہیں دیتی تھی۔ ہاں ترقی پذیر ممالک کے طبیعات دانوں کی ضروریات کو پورا کرنے کیلئے یہ اہم تھا مگر جیسا کہ ایک طبیعات دان نے کہا یہ فزکس کیلئے غیر اہم تھا۔ ***Marcello Cini, interviewed by the author***

دوسری طرف جنوب کے ممالک کے سائنسدانوں کا نقطہ نظر اس کے بالکل برعکس تھا۔ بہت سارے لوگ جن کا میں نے انٹرویو لیا انہوں بانگ دہل کہا کہ ان کے نزدیک سینٹر لیڈنگ ریسرچ سینٹر تھا۔ میرے نزدیک اس کی وجہ آئی سی ٹی پی کے وزیٹرز اور ایسوسی ایٹس کے لکھے جانے والے پری پرنٹس تھے۔ میرے خیال میں اس

چیز کا تعلق سینٹر کے اس مزعومہ رول سے ہے۔ جس کا مدعا تیسری دنیا میں سائنسی روایت کو قائم کرنا تھا۔ آئی سی ٹی پی کا فنکشن تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کو ایسی جگہ مہیا کرنا تھا تا کہ ان کی ریسرچ کرنے کیلئے تربیت کی جاسکے اور ایسی ریسرچ کے نتائج بین الاقوامی ناظرین کے سامنے پیش کئے جاسکیں۔ اس قسم کا تدریسی طریقہ کار (پیڈا گاگیکل فنکشن) کبھی بھی ظاہر و باہر نہیں تھا۔ سینٹر کو ریسرچ سینٹر کے طور پر پیش کرنے سے اس کو اپنی سائنسی شہرت کیلئے بڑی قیمت ادا کرنا پڑی تھی۔

1974ء میں اقوام متحدہ کے نظام (خاص طور پر یونیسکو) کے اندر عرب افریقن اتحاد اور اسرائیل کے مابین نزاعی صورت حال کے بعد امریکہ اور اسرائیل کے طبیعات دانوں نے آئی سی ٹی پی کا بائیکاٹ کر دیا۔ اس وقت سینٹر کی غیر اہمیت اور بھی جلی تر ہو گئی۔

سینٹر دنیا کے نقشے پر

جب آئی سی ٹی پی قائم ہوا تھا اس وقت سلام کو امپریئل کالج میں پروفیسر بنے صرف چھ سال ہوئے تھے۔ اس کی ماہرانہ قیادت کے ماتحت امپریئل کالج تھیوریٹیکل پارٹیکل فزکس میں ڈائی نامک گروپس قائم کرنے میں کامیاب ہو گیا تھا۔ کالج کے ساتھ کافی دیر تک مذاکرات کے بعد وہ ایسا حل تلاش کرنے میں کامیاب ہو گیا جو فزکس کے شعبہ، اس کو اور اٹلی کے نئے سینٹر کو قابل قبول تھا۔ امپریئل کالج میں تھیوریٹیکل فزکس کے گروپ کے ڈائریکٹر ہونے کے ناطے سے اس کی نامزدگی اور اس کے فرائض کو پوری طرح نباہنے کیلئے سلام اور میتھیوز نے فیصلہ کیا کہ اس گروپ کو لندن اور ٹری اسٹ میں بانٹ دیا جائے۔ طے پایا کہ پارٹیکل فزکس میں پی ایچ ڈی کرنے والے نصف کے قریب طلباء آئی سی ٹی پی چلے جائیں جبکہ سائنسی سٹاف جو سلام، پروفیسر ٹام کبل Kibble اور پروفیسر میتھیوز پر مشتمل تھا دونوں شہروں (لندن، ٹری اسٹ) کے مابین سفر کرے گا۔ اس طریق سے یہ گروپ ٹری اسٹ میں آنیوالے بین الاقوامی طبعیات دانوں سے فیض یاب ہو سکے گا۔ سینٹر کو چلانے کیلئے لندن سے سلام کی غیر حاضری کی درخواست جو شروع میں صرف چھ ماہ کیلئے تھی، اس کی منظوری مارچ 1964ء میں دی گئی تھی۔

Imperial College Governing Body Minutes, 1964- Par. 154, AIC

سلام کے گروپ کے اندرونی اخلاقی محرکات (ڈائی نامکس) کیا تھے؟ سلام کے ایک شاگرد کے الفاظ میں، سلام دراصل شوشے چھوڑنے والا instigator شخص تھا جو نت نئے آئیڈیاز سے لبریز ہوتا تھا۔ اگر چہ ایسے

تمام آئیڈیاز شاندار نہیں ہوتے تھے مگر دل و دماغ میں تحریک پیدا کرنے والے ضرور ہوتے تھے۔ اس کے شاگردوں کیلئے اچھے اور برے آئیڈیاز میں تفریق کرنا مشکل ہوتا تھا۔ اس کے آئیڈیاز کو فلٹر کرنے کا کام میتھیوز، کبل اور گورڈن فیلڈ مین انجام دیتے تھے۔ مؤخر الذکر اس امر کی تصدیق یوں کرتا ہے:

> سلام کے دماغ میں سینکڑوں خیالات جنم لیتے تھے اور ایک رنگ میں پال میتھیوز ایسے خیالات کیلئے فلٹر کا کام کرتا تھا۔ میں اپنی ذاتی تجربے سے بھی جانتا ہوں یہی چیز مجھ پر بھی صادق آتی تھی۔ امپریل کالج میں پال اور میرا دفتر اکٹھا اور سلام کا دفتر ساتھ میں ہوتا تھا۔ اکثر وہ کوئی کسی نئے آئیڈیا کے ساتھ ہمارے دفتر میں آجاتا تھا۔ حسب معمول میں منفی ردعمل کا اظہار کرتا...... وہ مجھے پسر Pisser کے نام سے بلاتا تھا کیونکہ جب بھی وہ ہمارے پاس آتا تو میں اسکے آئیڈیا پر پانی پھیر دیتا تھا۔ لیکن دیکھنے کی بات یہ ہے کہ اسکے بہت سارے آئیڈیاز قابل قدر نہیں ہوتے تھے۔ اگرچہ ان میں سے دو فیصد سے پانچ فیصد تک اعلیٰ ترین ہوتے تھے۔

Feldman, interviewed by author

سائنسی کمیونٹی میں سلام ایسے شخص کی شہرت کا حامل بن چکا تھا جس کا دماغ شوخ چشم ہونے کی پرواہ نہیں کرتا تھا۔ شوخ چشم یا بے محل کا لفظ یہاں منفی اور مثبت دونوں معنوں میں استعمال کیا گیا ہے۔ وہ ایک دبنگ قسم کا اور بےچین سائنسدان تھا جس کے چند ایک آئیڈیاز انسان کی توجہ الٹی جانب پھیر دیتے تھے۔ سلام کے چند ایک طلباء اس نقطہ نظر کے حامی ہیں کہ وہ مستعد قسم کا سپروائزر نہیں تھا:

> "وہ طالب علموں کو بے شمار مسائل دیتا تھا جبکہ اس نے ان سائنسی مسائل پر خود زیادہ غور و خوض نہیں کیا ہوتا تھا"۔

Strathdee, email to author, 12 June 2001

کچھ بھی ہو کسی فیلڈ میں اہم مسائل کی پہچان سلام کا اعلیٰ ترین وصف تھا۔ ایسے مسائل کے بارے میں اس کا نقطہ نظر، اپنے آئیڈیاز کے دفاع میں اس کا مضبوط کردار، فزکس کے بارے میں اس کی ان تھک کوشش، یہ تمام ایسے اوصاف تھے جو گروپ کو انسپائر کرتے تھے۔

گیج تھیوریز Guage Theories

چند ہی سالوں میں یہ فعال ترین گروپ بن گیا جو گیج تھیوریز میں اس عرصہ کے دوران مصروف عمل تھا

جس میں کوانٹم فیلڈ تھیوریز کی جگہ ایس میٹرکس S-matrix ماڈل نے لے لی تھی۔ سلام کی نظر میں کوانٹم فیلڈ تھیوری خاص طور پر گیج تھیوری مرکزی اہمیت کی حامل تھی کیونکہ یہ اساسی تھی۔ وہ سائنسی مسئلہ جس کو سلام نے 1950ء کی دہائی میں میسان Meson تھیوریز کے تعلق سے حل کیا تھا، اس مسئلہ کی طرح یہ تھیوریز بھی ری نارمالائز ہونے کے قابل نہیں تھیں۔ 1960ء کی دہائی کے سالوں میں، بددل کرنیوالے نتائج کے برآمد ہونے کے باوجود، اوراسکے سٹینڈرڈ ماڈل قبول کئے جانے سے بہت قبل، سلام ان چند سائنسدانوں میں سے ایک تھا جس کو گیج تھیوریز پر مکمل اعتماد تھا۔ سلام کا اعتماد اس ریسرچ پروگرام کے ذریعہ ظاہر ہوتا تھا جس میں امپریئل کالج کے طبیعات کے طلباء نے قابل ذکر کردارادا کیا تھا۔ سلام کے شاگردوں اور ہم کاروں نے گیج ٹیکنیک پر اپنی توجہ مرکوز کی تھی جو وارڈ آئڈنٹی ٹیز Ward Identities کے پیچیدہ استعمال پر مشتمل تھیں اور جن کو سٹرانگ اور ویک انٹرایکشنز پر لاگو کیا جاتا تھا۔ یہ طریق کارتو کامیاب نہ ہوا لیکن قابل ذکر بات یہ ہے کہ سیمٹری پرنسپلز کے لاگو کرنے سے ان کو کافی مہارت حاصل ہوگئی۔ یہ چیز گروپ تھیوریز میں میتھے میٹکل پرابلمز پر لاگو ہوتی تھی۔ بعض ایک فنی طریق کار جن کو سلام اور میتھیوز نے رائج کیا تھا بعد میں سٹینڈرڈ پریکٹس بن گئیں۔

پی ایچ ڈی کیلئے جو مقالہ جات ان طلباء نے اس دور میں لکھے وہ پندرہ سال بعد کوانٹم فیلڈ کورسز میں نصابی کتب کے طور پر دیکھے جاسکتے تھے۔ بہت تھوڑے گروپس ایسے ہیں جنہوں نے اس قدر پرعزم ارادے کیساتھ 1960ء کی دہائی میں گیج تھیوریز پر کام کیا تھا۔ اس گروپ نے ثابت کیا کہ کوانٹم فیلڈ تھیوری S-matrix formalism کے طور پر مفید طریق کار تھی اور یہ متعدد پارٹیکلز کے حجم (masses) کی پیش گوئی کرنے کے اہل تھی۔ اس واضح ثبوت کے باوجود سلام کے سکول کو طبیعات کے تاریخ نویسوں نے نظرانداز کردیا ہے اور تمام لٹریچر اس کے نابغہ روزگار ہونے پر توجہ صرف کرتا ہے۔ (دیکھیں باب نمبر ایک)

میرا نقطہ نظر یہ ہے کہ پارٹیکل فزکس میں سلام کی کنٹری بیوشنز اس کے عبقری ہونے کی وجہ سے نہیں ہیں بلکہ اس گروپ کی وجہ سے ہیں جس کا وہ میر کارواں تھا۔ ایک اور واضح حقیقت یہ ہے کہ جہاں تک سٹرانگ انٹرایکشنز تھیوری کی ڈیویلپمنٹ کا تعلق ہے، لندن کے گروپ (سلام، اور اس کے دو شاگرد، رابرٹ ڈیل بورو Delbourgo، جان سٹرادی Strathdee) نے جو ریسرچ کا کام کیا اور ٹری است کے گروپ نے جو تحقیق کا کام کیا وہ ایک دوسرے کی تکمیل کرتے تھے۔

(نوٹ: رابرٹ ڈیل بورو، پال میتھیوز، ٹام کبل اور سلام کی طرح برٹش انڈیا کے دور میں 1940ء میں بمبئی میں پیدا ہوا تھا۔ اس کا والد عدن میں امپورٹ ایکسپورٹ کا کاروبار کرتا

تھا۔ 1940ء میں اٹالین ائرفورس نے دوسری جنگ عظیم کے دوران جب عدن پر خوب بمباری کی، تو آبادی کی اکثریت ہندوستان منتقل ہوگئی۔ رابرٹ نے اسکندریہ میں اور پھر برطانیہ میں تعلیم حاصل کی۔ امپریئل کالج میں اس نے فزکس کی تعلیم حاصل کی۔ انڈر گریجوایٹ کے آخری سال میں اس نے تھیورٹیکل فزکس کا انتخاب کیا اور پروفیسر سلام کے لیکچروں سے بہت متاثر ہوا۔ ایک دفعہ اس نے پروفیسر سلام کو سٹوڈنٹ ڈنر پر مدعو کیا اور وہ اس چیز سے بہت متاثر ہوا کہ سلام طلباء میں گھل مل گیا تھا۔ امپریئل کالج میں ہی اس نے پوسٹ گریجوایٹ کرنے کا فیصلہ کیا اور کرنل یووال نیمان Neeman کے ساتھ بیٹھا کرتا تھا۔ فیلڈ تھیوری پرابلمز پر سلام کے ساتھ کام کرنے کے بعد وہ میڈے سن (وسکانسن، امریکہ) پوسٹ ڈاکٹریٹ کیلئے چلا گیا جہاں سلام لیکچر دینے اکثر جایا کرتا تھا۔ 1964ء میں دونوں نے مل کر "ری نارمالائزڈ الیکٹروڈائی نامکس" پر مقالہ لکھا جواب "شوگنر ڈائی سن ایکوایشن" کے نام سے معروف ہے۔ 1964ء میں جب سلام نے پوچھا کہ کیا وہ ٹری اسٹ جانے کا خواہشمند ہوگا تو وہ فوراً رضامند ہو گیا تھا۔

جان سٹرادی 1956ء میں میک گل یونیورسٹی (مانٹریال McGill) سے گریجوایشن کرنے کے بعد ایک سال کیلئے کیمبرج چلا گیا جہاں وہ سلام کے لیکچر سنا کرتا تھا۔ ملٹری سروس کے بعد اس نے امپریئل کالج میں گریجوایٹ سٹوڈنٹ کے بہ طور داخلہ لے لیا۔ 1964ء میں وہ سلام کے ساتھ ٹری اسٹ نقل مکانی کر گیا۔ ڈیل بوروکی طرح، جان بھی لمبی، مشکل ترین اور بے کم و کاست کیلکولیشنز کرنے میں ید طولیٰ رکھتا تھا۔ اس کے علاوہ اس کو ریاضی اور تھیورٹیکل فزکس میں مختلف حصوں میں ٹکنیکل مہارت حاصل تھی۔)

Gordon Fraser, Cosmic Anger, p 151, Oxford U.P. 2008

SU(6) تھیوری پر تحقیق

سلام کا تعارف SU(6) تھیوری سے تعارف امریکہ کی ایک وزٹ کے دوران ہوا تھا۔ اس کی اہمیت کا اس کو جلد ہی احساس ہو گیا۔ SU(6) ایگزیکٹ سمٹری نہیں تھی مگر سلام کا پختہ یقین تھا کہ "ٹرائیل اینڈ ایررز" کے بعد ایگزیکٹ سمٹری لازماً سامنے آجائیگی۔ کسی خاص گروپ پر تحقیق کا کام کرنا جوئے بازی کی مانند تھا مگر فیصلہ کن امر یہ تھا کہ انسان میں اچھی قسم کا وجدان موجود ہو۔ سلام کا یہ اعتقاد کہ تھرڈ ورلڈ کا کوئی طبیعات دان

سمٹری کو تلاش کر لے گا، یہ اس کے ویژن کی بناء پر تھا۔ دیکھا جائے تو پارٹیکل فزکس میں کتنی ہی کنٹری بیوشنز ایسے سائنسدانوں نے کی تھیں جو مغرب کے مکین نہیں تھے۔ جیسے سی این ینگ، مادام وو، جیمی ٹیمونو، بین جامن لی، اور سلام بذات خود۔ لیکن یہ حقیقت سلام سے شاید نظر انداز ہوگئی کہ یہ سارے کے سارے سائنسدان مغربی اداروں میں کام کررہے تھے اور ان اداروں کیساتھ ان کے مضبوط مراسم تھے۔ ان مراسم نے ان کو میٹریئل اور اینٹلیک چوئیل ذرائع، استحکام اور اتھارٹی مہیا کی تھی جو بین الاقوامی شہرت حاصل کرنے کیلئے بنیادی عناصر ہیں۔ امریکہ سے واپس لوٹتے ہی سلام نے SU(6) کو بدھ وار کے سیمینارز میں پیش کیا۔ اس نے اصرار کیا کہ گروپ اپنی تمام تر توتیں جنرالائزڈ SU(6) کی تلاش میں مرکوز کردے۔ میتھیوز اور گروپ کے باقی ماندہ افراد نے اس پلان سے اتفاق کیا اور ریسرچ پر کمر بستہ ہو گئے۔

مذکورہ بالا پرابلم پر توجہ مرکوز کرنے کا فیصلہ اور گروپ کو تقسیم کرنے کا فیصلہ اتفاقاً اکٹھے ہوئے تھے۔ ایک یادگار میٹنگ میں **سلام اور میتھیوز** نے فیصلہ کیا کہ کون سا طالب علم لندن میں رہے گا اور کون ٹری اسٹ جائیگا۔ طالب علموں سے مشورہ نہیں کیا گیا تھا اور انہوں نے اس غیر جمہوری فیصلے پر ناراضگی کا اظہار کیا جو کہ سلام کے انتظامی فیصلوں کی خصوصیت ہوتی تھی۔ 66-1964ء کے دوران امپریئل کالج کے درج ذیل طالب علم آئی سی ٹی پی میں وزیٹرز بن کر چلے گئے:

Ray Rivers(UK), John Strathdee(USA), Daniel Akyeampong (Ghana), Haroon ar-Rashid(Pakistan), Jimmy Boyce (UK), Robert Delbourgo (UK)

ماسوا ہارون الرشید اور ڈیل بارو کے جنہوں نے حال ہی میں ڈاکٹریٹ مکمل کی تھی اور جان سٹرادی جس نے کبھی پی ایچ ڈی نہ کیا، ان کے سوا تمام کے تمام طالب علم گریجوایٹ طالب علم تھے۔ بوائس Boyce کے ماسوا سب نے SU(6) تھیوری پر تحقیق کا کام کیا تھا۔ ان میں سے بعض طالب علم دوسری فیلڈز میں تحقیق کا کام کررہے تھے مگر سلام کے SU(6) پر اس قدر جوش و جذبے پر انہوں نے اپنی فیلڈ تبدیل کر لی۔ اس کی مثال پاکستانی طالب علم فہیم حسین ہے جو سلام کے مشورے پر CP violation پر کام کر رہا تھا۔ چند ماہ بعد میتھیوز کو احساس ہوا کہ اس مسئلہ کا کوئی دوٹوک حل نہیں تھا اور اس کو تجویز کیا کہ وہ SU(6) پر کام شروع کردے۔ فہیم حسین، پاؤلو روٹیلی Paolo Rotelli، کولن کوک Collin Cook، منیر رشید (پاکستان) غلام مرتضٰی (پاکستان)، لندن میں رہ کر میتھیوز کے زیرنگرانی کام کرتے رہے۔

(نوٹ: فہیم حسین ہائی انرجی گروپ میں طبیعات دان، آئی سی ٹی پی کے ڈپلوما پروگرام کا

انچارج اور خارجی امور کا دفتر جو 1985ء میں شروع ہوا تھا اس کا ڈائریکٹر تھا۔ پروفیسر غلام مرتضٰی اس وقت گورنمنٹ کالج یونیورسٹی لاہور میں فزکس کے ڈیپارٹمنٹ سے منسلک ہیں۔ ان کیلئے یہ بہت بڑا اعزاز ہے کہ وہ پروفیسر سلام چیئر کے بھی حامل ہیں۔ مترجم کتاب ان سے ملاقات کیلئے فروری 2009ء میں لاہور ان کے دفتر میں حاضر ہوا تھا مگر وہ لیکچر دے رہے تھے)۔

نومبر 1964ء میں سلام، سٹرادھی اور ڈیل بارو نے SU(6) سمٹری سکیم میں دوسروں سے پہلے اور سب سے اہم نتائج حاصل کر لئے۔ اس کو پری پرنٹ کی صورت ICTP64/7 میں شائع کیا گیا تھا۔ پھر کچھ مہینوں بعد یہ مضمون فزکس ریویو میں شائع ہوا تھا۔

Physics Review, 138, No 2B, 1965, 420-423

تین مصنفین کے نام کیساتھ ان کا ٹری اسٹ میں آئی سی ٹی پی سے منسلک ہونا مقدر تھا۔ امپریل کالج میں متھیوز اور چاراپ Charap بھی SU(6) پر تحقیقی کام کر رہے تھے۔ پتہ چلا کہ ٹری اسٹ کا گروپ لندن گروپ سے ایک قدم آگے تھا۔ اس چیز نے یہ تاثر پیدا کیا کہ امپریل اور آئی سی ٹی پی کے گروپس الگ الگ کام کر رہے تھے جو کہ حقیقت پر مبنی نہیں تھا۔ دونوں گروپس ایک ہی قسم کی ٹیک نیکس استعمال کر رہے تھے اور دونوں گروپس لندن اور ٹری اسٹ میں میٹنگز کے ذریعہ ایک دوسرے سے منضبط تھے۔ SU(6) نے پروٹان میگنیٹیک مومنٹ کی حتمی قدر کی پیش گوئی کی تھی۔ مگر مکمل ریلے ٹیوسٹک Relativistic تھیوری کیلئے لمبی اور پیچیدہ کیلکولیشنز کی ضرورت تھی۔ یہ کام لندن میں غلام مرتضٰی اور کوک Cook نے انجام دیا تھا۔ اس کے ایک ماہ بعد سلام، سٹرادی اور ڈیل بورو نے ایک اور مقالہ شائع کیا جس میں انہوں نے SU(6) کو مزید جنرالائز کر دیا۔ جو نتائج نکلے وہ ریاضی کے تعلق سے میل کھاتے تھے۔

Proceedings of Royal Society 284 (1965) 146-158

تھیوری کو آخری صورت دینے کیلئے جس طور پر وہ کسی جرنل میں شائع ہو سکے اس کیلئے لمبی اور روشن کیلکولیشنز کی ضرورت تھی۔ اس کام میں مصنفین کی مدد لندن کے گریجوایٹ طالب علم ایم اے رشید نے کی تھی جو اس وقت سٹرانگ انٹرایکشنز میں یونیٹری سمٹری unitary symmetry پر کام کر رہا تھا۔

(نوٹ: سلام، ڈیل بورو اور سٹرادی میں تعاون ٹری اسٹ میں کئی سالوں تک جاری رہا۔ منیر رشید بھی اس عرصہ میں اس ٹیم میں شامل رہا بعد میں وہ اسلام آباد میں ڈاکٹر ریاض الدین کے قائم کردہ تھیوری گروپ میں کام کرتا رہا۔ ڈیل بورو اس کے بعد امپریل کالج چلا گیا، وہاں

سے تسمانیہ ہجرت کر گیا۔ البتہ جان سٹرادی ٹری اسٹ میں 32 سال تک مقیم رہا۔ سلام اور وہ 1965-1993 کے عرصہ میں ایک دوسرے سے تعاون کرتے رہے۔ عموماً سلام ٹری اسٹ میں کچھ دنوں کیلئے آتا تھا۔ آتے ہی وہ اپنے ڈھیر سارے آئیڈیاز سٹرادی کو پیش کر دیتا، اب یہ سٹرادی کا کام ہوتا تھا کہ اچھے آئیڈیاز کو برے آئیڈیاز سے ممیز کر کے ان کی تنفیذ بھی کرے۔ اگر چہ سٹرادی زیادہ تر پس منظر میں رہتا تھا مگر اس نے سلام کی زندگی اور سائنسی کاموں میں اہم کردار ادا کیا تھا)۔

Fraser, Cosmic , Oxford U.P. Anger, 154, 2008

طبیعات دانوں نے سلام اور اس کے گروپ کی کامیابیوں پر خوشی کے بگل بجائے۔ گرسی Gursey نے سلام کو پوسٹ کارڈ بھجوایا جس میں سولہویں صدی کے درویش سلطان عبدل کی نظم کے کچھ حصے رقم کئے گئے تھے۔ یہ خبر سائنسی جرنلز میں شائع ہونے سے قبل لندن کے اخبار سنڈے ٹائمز کے صفحات کی زینت بن گئی۔

Sunday Times, 27 January 1965

ریلے ٹیوسٹک ایس یوسکس Relatavistic SU(6) کو کئی سال بعد حاصل ہونیوالی کامیابی قرار دیا گیا۔ آپن ہائیمر نے اس اجلاس کی صدارت کی جس میں سلام نے نتائج پیش کئے اور ٹری اسٹ پارٹیکل طبیعات دانوں کیلئے شہرت یافتہ مقام بن گیا۔ 1964ء اور 1966ء کے عرصہ کے دوران ہر وہ سائنسدان جو سمٹری گروپس میں کام کر رہا تھا اس نے ٹری اسٹ کو وزٹ کیا۔ سلام نے گرسی Gursey کو ایسوسی ایٹ نامزد کر دیا یوں اس نے ٹری اسٹ میں نو مہینے گزارے۔ 1965ء کی گرمیوں کے مہینوں میں سلام نے ٹری اسٹ میں ایک ورک شاپ منعقد کی جس میں فیلڈ تھیوری میں کام کرنے والے ہر مشہور طبیعات دان نے شرکت کی۔ یہ پہلے سال میں انتہائی محنت سے حاصل ہونے کا میابی تھی جس پر امپریئل کالج کے گروپ نے ٹری اسٹ اور لندن میں میں کام کیا تھا اور جس کی رہ نمائی سلام نے اور میتھیوز نے کی تھی۔

کچھ مہینوں بعد فہیم حسین نے جو نتائج حاصل کئے تھے ان کی تصدیق کر دی گئی۔ ایک تھیورم بھی شائع کر دیا گیا جس میں ثابت کیا گیا کہ:

It was not possible to combine internal and space-time symmetries.

ڈیل بورو کو لندن واپس آنا تھا اور گروپ برخاست کر دیا گیا۔ سلام نے اپنا تحقیقی کام Relativistic Symmetry Theories میں جاری رکھا مگر کوئی خاطر خواہ نتیجہ برآمد نہ ہوا۔ کچھ بھی ہو کچھ عرصہ کیلئے یہ

گروپ نظری طبیعات دانوں کیلئے امید کی کرن تھا۔ آئی سی ٹی پی کیلئے یہ کام اہم دریافت (بریک تھرو) تھا اور نظریہ ساز عالم (تھیورے ٹیشن) فیلڈ مان کے الفاظ میں:

''اس کام نے آئی سی ٹی پی کو دنیا کے نقشے پر جما دیا''۔

سینٹر کی اشاعتی سرگرمیاں

کسی ادارے کے اعلیٰ درجے کے مرکز ہونے کیلئے یہ ضروری نہیں کہ وہاں سائنسی پروڈکشن کس قدر ہوتی ہے۔ اس چیز کا عملی ثبوت آئی سی ٹی پی نے دیا تھا۔ اس امر کے باوجود کہ یہاں پلازما فزکس پر کام ہوا تھا، پگ واش Pugwash کانفرنس کیلئے تیاریاں یہاں ہوئی تھیں اور سلام کے گروپ نے جو زبردست کامیابیاں حاصل کی تھیں، مگر اس کے باوجود نوجوان سائنسدان آئی سی ٹی پی کو بطور ریسرچ سینٹر کے ہدف تنقید بناتے رہے تھے۔ جیسا کہ ذکر کیا گیا تھا مستقبل کے رفقائے کار (ایسوسی ایٹس) کو جب وہ یورپ یا امریکہ میں پی ایچ ڈی کر رہے تھے، اس سینٹر کے بارے میں کوئی علم نہیں تھا۔ تاہم جنوب کے ممالک کی جانب سے نظارہ بالکل اس کے برعکس تھا۔

آئی سی ٹی پی کی پبلی کیشن آؤٹ پٹ مختلف کمیونیٹیز کیلئے مختلف معنی رکھتی تھی۔ پبلی کیشنز کو عموماً کسی تحقیقی ادارے کی پرفارمنس کے پیمانے کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ کہنے کی ضرورت نہیں کہ کسی ادارے کے پبلی کیشن ریکارڈ کیلئے جو پیمانہ استعمال کیا جاتا ہے وہ معروضی نہیں ہوتا ہے۔ پبلی کیشن 1966ء میں ہی ایک نزاعی مسئلہ بن گیا تھا جو آسٹریا کے نوجوان سائنسدان کے ایس ٹاسک K.S. Tausk جس نے برازیل سے پی ایس سی کیا تھا، کی وجہ سے شروع ہوا تھا۔ برازیل میں وہ کوانٹم میکینکس میں مزیرنگ تھیوری measuring theory پر کام کر رہا تھا۔ 1965ء میں جب وہ آئی سی ٹی پی میں وزیٹر بن کر آیا تو اس نے چاہا کہ اسکوایڈوانس سکول آف فزکس میں داخلہ مل جائے اور وہ اپنی تحقیق کی فیلڈ کو تبدیل کر لے۔ تاہم اس نے مزیرنگ تھیوری میں کام جاری رکھا اور 1966ء میں ایک مقالہ لکھا اور سٹینڈرڈ تھیوری کو ہدف تنقید بنایا جس کو اطالوی پروفیسر انجلو لوئینگر Prof. Angelo Loinger نے پیش کیا تھا۔ ٹاسک کا مقالہ آئی سی ٹی پی کی انٹرنل رپورٹ کے طور پر شائع ہو گیا مگر عملی طور پر یہ پری پرنٹ کے طور پر سرکولیٹ ہوا تھا۔ لوئینگر کا مقصد یہ تھا کہ وہ ثابت کرے کہ آئی سی ٹی پی گمراہ کن مقالوں کا منبع تھا۔ ستمبر 1966ء میں لوئینگر نے اٹلی کے کثیر الاشاعت رسالہ 'لا یورپ' L'Europeo میں کھلا خط لکھا جس میں کہا گیا تھا کہ آئی سی ٹی پی سے شائع ہونیوالے مضامین مشکوک ہوتے

ہیں۔سینٹر کیلئے اطالوی حکومت کی مالی امداد پر اس نے نکتہ چینی کی جو درحقیقت میگزین کی شہرت کے پیش نظر سیاسی نوعیت کی تھی۔اس نے اطالوی فزکس سوسائٹی کے صدر برنارڈینی کے نام بھی خط لکھا جس میں اس نے آئی سی ٹی پی سے شائع ہونیوالے پری پرنٹس پر تنقید کی۔اس نے تجویز کیا کہ سوسائٹی ایک نیا انعام جاری کرے جس کا نام یہ ہو: "ہر سال سب سے بڑا قلم زد کیا جانیوالا مضمون"۔اس نے یہ بھی کہا کہ سب سے پہلے ایسا انعام ٹاسک Tausk کو دیا جائے۔

خط لکھنے والے نے بوڈی نک Budinich، فانڈہ Fonda، اور امانڈی Amandi سے کہا کہ وہ اس کا جواب دیں۔چنانچہ انہوں نے جواب میں لکھا کہ لوئینگر کا ردعمل ایسا اس لئے تھا کیونکہ ٹاسک نے اس کے سائنسی کام پر انگشت نمائی کی تھی۔انہوں نے مزید کہا کہ ٹاسک کا تحقیقی کام سکول آف ایڈوانس فزکس میں ڈیوڈ بوہم David Bohm اور جے ایم جاک J.M. Jauch نے جانچا پرکھا تھا۔اس سارے واقعے پر میں صرف اتنا کہوں گا کہ آئی سی ٹی پی کے سینئر لیول پر غیر منظم افراد کام کر رہے تھے اور ایک رنگ میں سلام اس کا عکس تھا۔یہ بات کہ آئی سی ٹی پی اپنے پری پرنٹس پر کوئی کنٹرول نہیں رکھتا تھا اس نقطہ نظر سے یورپ اور امریکہ میں طبیعات دان اتفاق کرتے تھے۔آئی سی ٹی پی کے اندر بھی مستقل عملے کو معلوم تھا کہ پری پرنٹس کی وجہ سے سینٹر کی شہرت برے رنگ میں متاثر ہو رہی تھی۔اس کے برعکس ترقی پذیر ممالک میں طبیعات دانوں کا خیال تھا کہ پری پرنٹس مین سٹریم ریسرچ میں تیسری دنیا کی کنٹری بیوشن تھے۔

تو سوال پیدا ہوتا ہے کہ آئی سی ٹی پی نے مقالہ جات پر انٹرنل کنٹرول کیوں نافذ نہیں کیا تھا؟

پہلی وجہ شاید یہ ہے کہ تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کی قلیل تعداد ہی کے مقالے بین الاقوامی جرنلز میں شائع ہوتے تھے۔سٹینڈرڈ طریقہ تو یہ ہے کہ مقالہ جات Peer Review کیلئے بھجوائے جاتے ہیں۔تاہم پروسیس میں یہ آخری مرحلہ ہوتا ہے۔سب سے پہلے تو سائنسدانوں کو سائنسی مقالے لکھنا سیکھنا ہوتا جس میں وضع قطع، زبان اور ریاضی کی مساوات کا دیا جانا ضروری ہوتا ہے۔وہ سائنسدان جن کی مادری زبان انگلش ہوتی تھی ان کیلئے لکھنا کوئی مسئلہ نہ تھا مگر وہ جن کی پہلی زبان انگلش نہیں تھی ان کیلئے یہ ذہنی سدراہ mental barrier تھا جس کو گرانا سلام کی نظر میں مقدم تھا۔اسلئے آئی سی ٹی پی کا ایک رول یہ تھا کہ آنیوالے وزیٹرز کو لکھنے پر ابھارا جائے اور ایسا کرنا "ٹریننگ فار ریسرچ" کا لازمی حصہ تھا۔آئی سی ٹی پی کے فیلوز کے مابین ایک قسم کا مقابلہ ہوا کرتا تھا کہ انہوں نے کتنے مقالے لکھے ہیں؟ ایک سابقہ ایسوسی ایٹ نے اس مقالے کے مصنف کو بتلایا کہ فیلوز ایک دوسرے کو پوچھا کرتے تھے کہ تم نے یہاں آ کر کتنے مقالے لکھے ہیں؟ قلم کار اپنے مقالہ جات کو سنجیدگی سے لیتے

تھے کیونکہ ان کو معلوم تھا کہ یہ سینٹر کے پری پرنٹ کے طور پر شائع ہوں گے۔ اس لحاظ سے مقالے لکھنا ایک قسم کی مشق تھی جس میں ٹریننگ اور ریسرچ ایک دوسرے میں مدغم ہو جاتے تھے۔ وفات سے چند ماہ قبل آپن ہائیمر نے کہا تھا:

"سینٹر نے واضح طور پر ترقی پذیر ممالک کے اہلیت والے وزیٹرز کا حوصلہ بڑھایا اور ان کو ابھارا تھا اور اب انہوں نے لمبے عرصے کی خموشی کے بعد ٹری اسٹ میں مرکز کی وزٹ کے دوران لکھنا اور مقالے شائع کرنا شروع کیا ہے"۔

Oppenheimer to Eklund, 1st June 1965, Personal archive

اصولی طور پر تو ٹریننگ میں پیئر ریویو peer-review بھی شامل ہونا چاہئے لیکن عملی طور پر ترجیح اس بات کو دی گئی کہ ذہنی سدراہ کو گرایا جائے۔

دوسری وجہ کا تعلق سلام کے پبلشنگ کے بارے میں اپنے تجربے سے ہے۔ اس میں یہ رجحان پایا جاتا تھا کہ بجائے مسائل کے حل پر گہرا سوچ بچار کرنے کے، وہ محسوس کرتا تھا کہ اپنے آئیڈیاز کو شائع کروا دے۔ یہ اس کے شریک کاروں یعنی فیلڈ مین، سٹرادی، ڈیل بورو، اور میتھیوز کا فرض تھا کہ وہ فلٹر کے طور پر کام کریں۔ اس کے اس رجحان کی وجہ پبلی کیشن کے بارے میں 1957-1958ء کا وہ مشہور واقعہ ہے جب پاؤلی Pauli نے اس کے مقالے کو رد کر دیا تو اس نے اس کو شائع نہیں کروایا تھا۔ تمام عمر وہ کف افسوس ملتا رہا کہ ینگ Yang اور لی Lee کو جو نوبل انعام ملا تھا اس میں اس کا بھی حصہ ہونا چاہئے تھا۔ (ملاحظہ فرمائیں پہلا باب) سلام کے خیال میں پارٹیکل فزکس میں صورت حال کچھ ایسی تھی کہ کوئی بھی شخص اہم کنٹری بیوشن کر سکتا تھا اور یہ آئی سی ٹی پی کا فرض اولین تھا کہ وہ ایسے خوابیدہ اہلیت والے قلمکاروں کے آئیڈیاز کی تشہیر کرے۔ آئی سی ٹی پی کا پری پرنٹ سسٹم تیسری دنیا کے طبیعات دانوں کو ایسے مواقع فراہم کرتا تھا جو بین الاقوامی جرنلز میں مقالے شائع نہیں کروا سکتے تھے۔ اس لحاظ سے آئی سی ٹی پی کا پری پرنٹ سسٹم لاس آلاموس Los Alamos اور SISSA(Scuola Internazionale Di Studi Superiori Avanzati) کے نظاموں کا پیش رو تھا اور جو 1990ء کے سالوں میں طبیعات دانوں کے درمیان کمیونی کیشن کا معیاری ذریعہ بن گیا تھا۔

سائنسی سٹاف میں قلت کی وجہ سے سلام، بوڈینک اور ان کے معاونین کیلئے یہ ناممکن تھا کہ سینٹر میں آنیوالے ہزاروں وزیٹرز (زائرین) کے مقالوں کی فہرست تیار کرتے رہیں۔ پھر یہ کہنا کہ آئی سی ٹی پی اسی صورت میں مقالہ شائع کرے گا بشرطیکہ ریفری جرنل نے اس کو قبول کیا ہو، یہ بھی متنازعہ بات تھی۔ پھر اقوام متحدہ

کی جو ایجنسیاں سینٹر کو سپانسر کر رہی تھیں ان کو آئی سی ٹی پی نے نتائج پیش کرنے تھے اس لئے وزیٹرز کی کثیر تعداد میں مقالوں کی اشاعت ایسے اعتراضات کا مسکت جواب تھا۔ سینٹر کی سالانہ رپورٹوں میں پری پرنٹ کی تعداد تو دی جاتی تھی مگر کہیں اس بات کا ذکر نہیں ہوتا تھا کہ ان میں کتنے واقعی سائنسی جرنلز کے صفحات کی زینت بھی بنے تھے۔

پری پرنٹ سسٹم Pre-print system

پری پرنٹ سسٹم کی تجویز 1964ء میں امریکہ کے اٹامک انرجی کمیشن USAEC کے ٹیکنیکل انفارمیشن ڈویژن نے پیش کی تھی۔ اس تجویز کا خالق مائیکل موروشک Moravcsik تھا جس نے کہا تھا کہ سائنسی انفارمیشن بجائے جرنلز کے زیادہ تر پبلک اور پرسنل کمیونی کیشنز کے ذریعہ دوسروں تک پہنچتی ہے۔ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کو چونکہ اس قسم کی کمیونی کیشن تک رسائی حاصل نہیں تھی اسلئے وہ علمی طور پر تنہا محسوس کرتے تھے۔ تجویز کیا گیا کہ ایک ایسا نظام شروع کیا جائے جس میں کوئی بھی محقق مقالہ مکمل کر کے اس کی ایک کاپی مرکزی دفتر کو بھجوا دے یعنی امریکی اٹامک انرجی کمیشن USAEC, Washington, DC۔ یہ دفتر پھر اس مقالے کو ریسرچرز کی فہرست کے چندہ دہندگان میں تقسیم کر دے گا۔ مقصد یہ تھا کہ امریکہ میں ہائی انرجی فزکس کی فیلڈ میں تمام انفارمیشن کو مرکزیت دے دی جائے۔ اس تجویز کا نام فزکس انفارمیشن ایکس چینج PIE تھا۔ مگر امریکہ کے چند طبیعات دانوں کی مخالفت کی وجہ سے یہ تجویز ثمر آور نہ ہوسکی خاص طور پر فزیکل ریویو کے ایڈیٹر سائمن پاسٹر نیک کی وجہ سے۔ اپریل 1965ء میں آئی سی ٹی پی کے آندرے ہماندے Andre Hamende نے موروشک کو لکھا کہ پری پرنٹ رجسٹری کیلئے آئی سی ٹی پی موزوں ترین مقام ہوگا۔ یہ تجویز تو کامیاب نہ ہوسکی ہاں اس کی جگہ اس کی متبادل تجویز جس پر امریکن انسٹی ٹیوٹ آف فزکس میں عمل درآمد ہو رہا تھا وہ کامیاب ہوگئی۔ اس کے مطابق مصنف اور چندہ دہندہ کو ایک ہزار ڈالر کا چندہ ادا کرنا ہوتا تھا بمع پچاس ڈالر ایک عدد کتاب کے نسخے کیلئے۔ اس سکیم میں تیسری دنیا کے سائنسدانوں کا ذکر شاذ ہی کیا جاتا تھا کیونکہ اس کی قیمت بہت زیادہ ہوتی تھی۔ آئی سی ٹی پی نے آخر کار وہی مقالے تقسیم کرنا شروع کر دئے جو سینٹر میں شائع ہوتے تھے۔ Abdus Salam Papers (ASP), M.282-284۔ یونیورسٹی آف باتھ، برطانیہ میں نیشنل کیٹالاگنگ یونٹ آف آرکائیوز کے زیر اہتمام پروفیسر سلام کے آرکائیو کو 2001ء کیٹالاگ کیا جا رہا تھا۔ اس لئے NCUACS کا کیٹالاگ نمبر یہاں نہیں دیا گیا ہے۔

(نوٹ: اب 2009ء میں یہ کام مکمل ہو چکا ہے اور اسکا نمبر :NUACS 99\04\01 ہے۔تمام کاغذات 370 بکسوں پر مشتمل ہیں اور ان کا عرصہ 1939-2000 تک کا ہے۔)

فورڈ فاؤنڈیشن اور آئی سی ٹی پی

سینٹر کے شروع کے سالوں میں قریب %70 بجٹ حکومت اٹلی کی وزرات خارجہ سے آتا تھا۔ نارتھ کا ایجنڈا یہ تھا کہ نارتھ اینڈ ساؤتھ میں تعاون کوفروغ دیا جائے اس لئے اس کو اپنے طور پر مالی ذرائع تلاش کرنے تھے۔ اٹلی کی حکومت سینٹر کا بجٹ بڑھانے پر آمادہ تھی۔لیکن سلام کیلئے بین الاقوامی فنڈز حاصل کرنا اس لئے ضروری تھا تا کہ سینٹر کے اندر پولیٹیکل پاور کا توازن برقرار رکھا جا سکے۔اس بیلنس آف پاور کا انحصار سلام اور بوڈی نک پر تھا جو کہ اس منصوبے میں ان کے حصص پر منحصر تھا۔

بجائے اس کے کہ سینٹر مکمل طور پر آئی اے ای اے اور ایک حکومت کی امداد پر انحصار کرے سلام اور ایک لنڈ Eklund نے اپنے ذاتی روابط استعمال کر کے یورپ کی پرائیویٹ فاؤنڈیشنز جیسے ووکس واگن فاؤنڈیشن .V .W اور سویڈش آرگنائزیشنز سے فنڈز حاصل کرنے کی کوشش کی۔سویڈن کی ناتھ ہورسٹ فاؤنڈیشن نے بھی سویڈش طبیعات دانوں کی وزٹس کے اخراجات برداشت کرنے کا ذمہ لے لیا۔اٹامک انرجی ایجنسی کی جنرل اسمبلی سے آئی سی ٹی پی کے منصوبے کی منظوری کے چند مہینوں بعد سلام اور ایک لنڈ (ڈائریکٹر جنرل IAEA) نے فورڈ فاؤنڈیشن سے رابطہ کیا۔1965ء کے شروع میں ایک لنڈ نے فورڈ فاؤنڈیشن کے انٹرنیشنل ڈویژن کے جوزف سلیٹر Joseph Slater اور اقوام متحدہ کے زبردست حلیف اور فاؤنڈیشن کے پہلے صدر پال ہاف مین Paul Hoffman سے ملاقات کی۔ ہاف مین اس سے قبل مارشل پلان کا منتظم رہ چکا تھا اور فورڈ فاؤنڈیشن کے صدر کی حیثیت سے اس نے انٹرنیشنل ایکس چینج پروگرامز کوفروغ دیا تھا۔

اگر چہ اس منصوبہ کا تعلق ترقی پذیر اقوام سے تھا مگر انٹرنیشنل ڈویژن میں یہ یورپین پروجیکٹ کے طور پر منظور ہو گیا۔ چونکہ سینٹر اٹلی میں قائم تھا اس لئے ایسی منظوری مل جانا کوئی مشکل نہیں تھا۔سلام کا خیال تھا کہ ایسا سینٹر ڈیویلپمنٹ کیلئے نہیں ہونا چاہئے بلکہ اس کو تھیورٹیکل فزکس میں 'سینٹر آف ایکسی لینس' ہونا چاہئے جس میں تیسری دنیا کے طبیعات دان شامل ہو سکیں۔اس کا مدعا یہ ہونا چاہئے کہ یہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کو "سائنسی طور پر زندہ" رکھ سکے۔سینٹر اس بات کا منہ بولتا ثبوت ہو کہ ساؤتھ کے سائنسدان اسی اچھی کوالٹی کی فزکس کر سکتے

ہیں جتنی کہ نارتھ کے ممالک کے سائنسدان کر سکتے ہیں۔ آئی سی ٹی پی کو انقلابی ہونا چاہیے تا کہ تھرڈ ورلڈ اپنے سائنسی ذرائع کو ڈیویلپ کر سکے۔ سلام کے خیال میں بجائے مغرب کی سائنسی اہلیت پر انحصار کرنے کے سائنسدان خاص طور پر نظری طبیعات دان ہی اچھے ٹیک نیشنز پیدا کرنے کیلئے درکار تھے۔ اسلئے ایسے سائنسدان کو ڈیویلپمنٹ کیلئے سائنسدان کہنا بجائے صرف سائنسدان کہنے کے امتیازی سلوک کے برابر تھا۔ آئی سی ٹی پی کو نیا کوپن ہیگن انسٹی ٹیوٹ ہونا چاہیے یا پھر پرنسٹن امریکہ کے انسٹیٹیوٹ فار ایڈوانس سٹڈی کی نقل ہونا چاہیے جو تیسری دنیا کے سائنسدانوں کی ضروریات کو کماحقہ پورا کر سکے۔

سلام نے فورڈ فاؤنڈیشن کے انٹرنیشنل ڈویژن کو درخواست پیش کی کہ وزیٹنگ سکالرز، کانفرنسوں اور فیڈریشن اگیری منٹس کیلئے $1,000,000 ایک ملین ڈالر کی مالی امداد دی جائے۔ جب ایسوسی ایٹ سکیم کیلئے اپلائی کرنا مشکل ہوتا تھا، تو سائنسدانوں کا فیڈریشن اگیری منٹس کے ذریعہ ایکس چینج ہوتا تھا خاص طور پر سوشلسٹ ممالک میں۔ فاؤنڈیشن نے کچھ عرصہ غور کرنے کے بعد جواب دیا کہ وہ اس قسم کی رقم دینا کبھی بھی منظور نہیں کرے گی۔ ہاں فاؤنڈیشن میچنگ گرانٹس دینے کیلئے تیار تھی تا کہ منصوبے کو سپورٹ کیا جا سکے لیکن یہ مکمل طور پر اقوام متحدہ کے اس نئے ادارے کو سپورٹ کرنے پر تیار نہیں ہوگی۔

فورڈ فاؤنڈیشن نیچرل سائنسز کے پروگرام کو اپنے حلقہ اثر میں خیال نہیں کرتی تھی ماسوا اس کے کہ اگر ایسا پروگرام سیاسی یا نظریاتی مفادات سے وابستہ ہو۔ 1962ء کی ایک رپورٹ میں کہا گیا تھا کہ فاؤنڈیشن کو بجائے ریسرچ کے اطلاقی سائنس کی طرف توجہ مبذول کرنی چاہیے۔ ایسی سائنسی ریسرچ جس کا تعلق ایجوکیشن اور ڈیویلپمنٹ کے پروگرام سے ہو، تو وہ ایسے منصوبوں کو امداد دینے پر غور کرنے کو تیار تھی۔ مثلاً پیرو، لیما (پیرو Lima,Peru) کی نیشنل یونیورسٹی کو فاؤنڈیشن نے سائنسی لائبریری قائم کرنے میں امداد دینے کے علاوہ بہت سارے طبیعات دانوں اور ریاضی دانوں کو امریکہ لانے میں مدد دی تھی۔ لیکن اس قسم کی گرانٹ سٹاف اور سائنسی سامان کیلئے دی گئی تھی۔ اسی طرح لاطینی امریکہ اور افریقہ میں سائنس کے مختلف شعبوں اور لائبریریوں کو مالی رقوم دی گئیں تھیں تا کہ تعلیمی نظام کو مضبوط بنایا جا سکے۔

فاؤنڈیشن نے فزکس میں سائنسی تعاون اور بین الاقوامی روابط قائم کرنے کے پروگراموں کو سپانسر کیا تھا۔ سرن CERN اور نیلز بوھر انسٹی ٹیوٹ کو گرانٹس اس کی دو مثالیں ہیں۔ اس صورت میں فاؤنڈیشن علم کی ترویج میں نہیں بلکہ بین الاقوامی سائنسدانوں میں روابط قائم کرنے کی خواہشمند تھی۔ مزید برآں جب آئی سی ٹی پی کی درخواست فاؤنڈیشن کو پہنچی تو اس وقت تک یہ فیصلہ کر چکی تھی کہ فزکس میں کسی پروگرام کو فنانس نہ کیا جائے۔

سلیٹر Slater اور سٹون Stone نے فاؤنڈیشن کی تھیورٹیکل فزکس کو سپورٹ نہ کرنے کی مجبوری سے سلام کو مطلع کر دیا۔ بددل کرنیوالے جواب کے باوجود سلام مصر رہا۔ اس نے سلیٹر سے کئی بار ملاقات کر کے اس کو آگاہ کیا کہ کیونکہ تھیورٹیکل فزکس اور تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ آپس میں جڑے ہوئے تھے۔ اور فزکس تمام بنیادی سائنسوں میں سے بنیادی سائنس تھی اس لئے کسی بھی قسم کے ڈیویلپمنٹ پروگرام میں فزکس کے فروغ کو بھی شامل ہونا چاہئے۔ اس کے علاوہ تھیورٹیکل فزکس کو تیسری دنیا میں ایک اور ایڈوانٹیج حاصل تھی یعنی یہ سستی ترین تھی۔ 1962ء میں IAEA کی مدد حاصل کرنے کیلئے سلام نے یہی دلیل بروئے کار لایا تھا۔

Ideals & Realities, pp 219-223

سلام نے مزید دلیل دی کہ منصوبے کو بین الاقوامی نوعیت کا کریکٹر دینے کیلئے اٹلی پر سراسر انحصار کرنا اچھا نہیں تھا۔ ***Salam to Slater, July 5, 1965, in grant file 67-40, FFA***

فاؤنڈیشن پر انفلوئینس ڈالنے کیلئے مزید تین ذرائع اختیار کئے گئے (1) امریکن سائنسی کمیونٹی میں سلام کے اتحادی (2) آئی اے ای اے کا ڈائریکٹر جنرل (3) اٹالین ڈپلومیٹک سروس۔

امیریکن سائنسی کمیونٹی کیساتھ سلام کے روابط اعلیٰ درجے کے تھے جس کی وجہ اس کی ذاتی شہرت اور اس کا صدر پاکستان کا سائنسی مشیر ہونا تھا۔ ان روابط میں سے ایک رابطہ جیروم ویزنر Jerome Wiesner تھا جو صدر جان ایف کینیڈی کا سائنسی مشیر اور 1960ء میں امریکی خارجہ پالیسی میں عمل دخل رکھتا تھا۔ 1965ء میں ویزنر نے سلیٹر کو لکھا کہ عام طور پر فورڈ فاؤنڈیشن کسی ایسے منصوبے کی مدد محض اس کی سائنسی اہمیت کی بناء پر نہیں کرتی مگر جس قسم کا بین الاقوامی تعاون سینٹر کے قیام سے ممکن ہوگا، اس کے پیش نظر فاؤنڈیشن کو اس کی مالی امداد فراہم کرنی چاہئے۔ مزید برآں بہ حیثیت انسان اور بہ حیثیت طبیعات دان کے سلام فوق العادت ہے۔ ویزنر Wiesne اس بات سے بہت متاثر ہوا کہ کوئی شخص ماڈرن سائنس میں اسقدر شریک کار ہوتے ہوئے اپنی مادر وطن سے تعلقات قائم کئے ہوئے ہے۔ وائز کاپف اور مارشک نے سینٹر کے بارے میں اپنے مثبت خیالات پر مشتمل سفارشی خطوط بھی ارسال کئے۔ مثال کے طور پر وائز کاپف نے سینٹر کی پہلی کیشنز کی فہرست کا حوالہ دیا جو اس دور کی تھیورٹیکل فزکس میں فیصلہ کن کامیابیاں تھیں۔ 1950ء اور 1960ء کی دہائیوں میں جو شہرہ آفاق کانفرنسز راچسٹر (نیویارک سٹیٹ) کے شہر میں ہوئی تھیں مارشک ان کا چیئر مین رہا تھا۔

ایک لنڈ نے 1966ء میں فورڈ فاؤنڈیشن کے ہیڈ کوارٹرز کی وزٹ کے دوران کہا تھا کہ سینٹر کا قیام اس کے آئی اے ای اے کے ڈائریکٹر بننے کے بعد اس کے کیریئر میں سب سے معرکہ خیز چیز واقعہ ہوئی ہے۔ ادھر

بوڈی نک نے منجھے ہوئے سفارت کار ائیگی ڈیو Egidio سے کہا کہ وہ سٹون Stone سے آئی سی ٹی پی کی مالی مشکلات کا ذکر کرے نیز یہ کہ فاؤنڈیشن کی امداد کس قدر وقت کی اہم ضرورت ہے۔ اس کے ساتھ واشنگٹن میں اطالوی سفارت خانے کے کونسلر اور نیویارک میں اطالوی ڈپٹی کونسل جنرل نے سٹون کو کہا اطالوی حکومت امید رکھتی ہے کہ فاؤنڈیشن آئی سی ٹی پی کی ضرور بہ ضرور مدد کرے گی۔

اگرچہ فاؤنڈیشن پر دباؤ کافی زیادہ تھا مگر مزاحمت بھی اسی قدر تھی۔ جلد ہی پروجیکٹ کے بارے میں سخت مزاحمت نرم ہوگئی اور سینٹر کو سیاسی معنوں میں دیکھا جانے لگا کہ یہ تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ کیلئے از حد ضروری تھا۔ سلام کیلئے اب مسئلہ یہ تھا کہ وہ ترقی پذیر دنیا میں لوگوں کو کیسے اس بات کا یقین دلوائے کہ ارجنٹائین، برازیل، پاکستان، ترکی اور غانا میں اس کے شریک کار بین الاقوامی سائنسی کمیونٹی کا حصہ بننا چاہتے تھے اور اپنے ملک کی ترقی میں حصہ لینے کے خواہشمند تھے۔ سلام کیلئے یہ بات بہت تکلیف دہ تھی کہ صنعت پذیر ممالک میں تو سائنسدانوں کی اس قدر عزت افزائی کی جاتی تھی اور فزکس کو ایڈوانس ٹیکنالوجی کی تیاری کیلئے اہم سمجھا جاتا تھا، مگر تھرڈ ورلڈ میں تھیوریٹکل فزکس کو ماڈرنائزیشن کیلئے ضروری نہیں سمجھا جاتا تھا۔ صنعت پذیر ممالک میں عام طور پر سمجھا جاتا تھا کہ تھرڈ ورلڈ ممالک کی ترجیحات اور طرح کی تھیں اور بیسک سائنس اس میں سے ایک نہیں تھی۔ مثلاً خوراک اور برتھ کنٹرول کے مسائل کا حل تلاش کرنا ضروری ہے بجائے اسکے کہ کوانٹم تھیوریز کے مسائل حل کئے جائیں۔ سلام کے نزدیک یہ امتیازی سلوک کے مساوی تھا۔ اس کیلئے یہ بات قابل قبول نہیں تھی کہ نارتھ اور ساؤتھ میں سائنسدان مختلف رول ادا کریں۔

سائنسی کمیونٹی کے سرکردہ زعماء کی سفارشات پر فاؤنڈیشن نے آئی سی ٹی پی کی درخواست پر دوبارہ غور کرنا منظور کر لیا۔ 1966ء میں پہلی گرانٹ منظور کی گئی مگر نظری طبیعات دانوں اور ریاضی دانوں کا رول فاؤنڈیشن کے افسران کے دماغ میں ہیجان پیدا کرتا رہا۔ 1970ء میں $350,000 کی دوسری گرانٹ منظور کی گئی مگر 1973ء میں تیسری گرانٹ کی درخواست مسترد کر دی گئی۔ ہوا یہ کہ مشرق وسطیٰ کے 1973ء کے تیل کے بحران کے پیش نظر امریکہ اور یورپ کی حکومتوں نے پیسے پھونک پھونک کر خرچ کرنے شروع کر دئے تھے۔

دراصل آئی سی ٹی پی کے پروجیکٹ کی مالی امداد کرنے میں فورڈ فاؤنڈیشن جس کے امریکن فارن پالیسی کے ساتھ خفیہ تعلقات قائم تھے، مقصد یہ تھا کہ کسی طرح کمیونسٹ بلاک کے ساتھ روابط قائم ہوسکیں۔ اس سے قبل فاؤنڈیشن نے ایسٹرن یورپ اور سوویٹ یونین کے ساتھ طالب علموں کے ایکس چینج پروگراموں میں دلچسپی لی

تھی۔ شاید فاؤنڈیشن میں کچھ لوگوں نے سوچا ہوگا کہ اس طرح یو ایس انٹیلی جنس سروس کو وہاں کی ٹیکنالاجیکل اور سائنسی اداروں، لیبارٹریز کے بارے میں معلومات حاصل کرنے میں مدد ملے گی اور شاید کچھ سائنسدان اپنے ملک کو ترک کر کے مغرب میں رہنا پسند کرلیں گے۔ اس ضمن میں فاؤنڈیشن بوہر انسٹی ٹیوٹ کو پانچ لاکھ ڈالر امداد دی چکی تھی تاکہ امریکن، ایسٹرن یورپین اور چینی طبیعات دانوں میں تعاون ہوسکے۔ کہا جاتا ہے کہ بعض مغربی سائنسدان جب آئی سی ٹی پی کو وزٹ کر کے اپنے ملکوں کو واپس جاتے تھے تو وہاں ان کے ملک کی انٹیلی جنس سروسز رشین اور ایسٹرن یورپین سائنسدانوں کی سرگرمیوں کے بارے میں پوچھ گوچھ کیا کرتی تھیں۔ ان دنوں میں رے ریورز Ray Rivers امپریئل کالج میں پی ایچ ڈی کا طالب علم تھا۔ جب وہ سینٹر کو وزٹ کر کے برطانیہ واپس گیا تو برٹش فارن آفس کے ایک آفیسر نے اس کا انٹرویو لیا تھا۔ اس انٹرویو اس کے بعد اس کو احساس ہوا کہ انٹیلی جنس سروس والوں کو خوب معلوم تھا کہ سینٹر میں کون تھا اور کیا کر رہا تھا۔ اس کا خیال تھا کہ ایسی انفارمیشن فارن آفس کو ان امریکنوں نے دی تھی جو اس وقت اوشیانوگرافک سینٹر، ٹری اسٹ میں مقیم تھے اور جن کے آئی سی ٹی پی کے طبیعات دانوں کے ساتھ سوشل تعلقات تھے۔

Rivers, interviewed by the author, August 8, 1999.

سوشلسٹ بلاک کے سائنسدانوں کیلئے ٹری اسٹ ایک آئیڈیل جگہ تھی جہاں وہ کسی شک وشبہ کے بغیر آ سکتے تھے۔ اقوام متحدہ کی تعریف کے مطابق یہ ممالک ترقی پذیر ممالک تھے اور اس کے مطابق سینٹر یونیسکو اور آئی اے ای اے کی دی ہوئی مالی امداد ایسے ممالک کیلئے استعمال کرسکتا تھا۔ مزید برآں سلام اور بوڈی نک سینٹر میں انٹرنیشنلزم کی روایت قائم کرنا چاہتے تھے۔ آہنی پردے کے پیچھے سے سائنسدانوں کو مغرب میں لانے کیلئے سینٹر نے فیڈریشن اگریمنٹس Federation Agreements کی سکیم شروع کی تھی۔ اس سکیم کے تحت ان ممالک کے تعلیمی ادارے سفر کے اخراجات ادا کرتے جبکہ سینٹر صرف رہائش کے اخراجات دینے کا ذمہ دار ہوتا تھا۔ ایسوسی ایٹس شپ کی سکیم ترقی پذیر ممالک کے سائنسدانوں کیلئے تو مفید تھی لیکن ایسا سوشلسٹ بلاک کے ممالک کیلئے نہیں تھا۔ سوشلسٹ ممالک کی حکومتیں اپنے سائنسدانوں کو کسی کنٹرول کے بغیر ملک سے باہر جانیکی اجازت نہیں دی سکتی تھیں۔ بعد میں فیڈریشن اگریمنٹس کی سکیم دنیا کے باقی ماندہ ممالک کیلئے بھی شروع کر دی گئی۔ 1969ء میں سینٹر نے 20 ممالک کے ساتھ ایسے معاہدوں پر دستخط کر دئے تھے جن میں 9 ایسٹرن یورپین اداروں کے ساتھ تھے۔ ان نو ممالک کیلئے مالی وسائل فورڈ فاؤنڈیشن نے مہیا کئے تھے۔

پاکستان کے ایسوسی ایٹس 1980ء تک

نام	ڈاکٹریٹ کہاں سے کیا	سال
ریاض الدین،عمر 34 سال	کیمبرج یونیورسٹی، برطانیہ	1964-65
فیاض الدین،عمر 36 سال	امپریئل کالج، لندن، برطانیہ	1966-67
منیر احمد رشید،عمر 33 سال	امپریئل کالج لندن، برطانیہ	1968-69
شمشیر علی،عمر 28 سال	مانچسٹر یونیورسٹی، برطانیہ	1968-69
این ایم بٹ،عمر 34 سال	یونیورسٹی آف برمنگھم، برطانیہ	1970-71
ایم ایس کے رزمی،عمر 31 سال	امپریئل کالج لندن، برطانیہ	1970-71
ایس،ایم،چوہدری		1970-71
ایم رحمٰن	ساؤتھ ہمپٹن یونیورسٹی، برطانیہ	1971-72
ایم،اے،عالم		1972-73
ایف حسین		1972-73
اے،ایچ،نیر		1972-73
اے،کیو،سرکار	یونیورسٹی آف برمنگھم، برطانیہ	1972-73
ایم،اے،واجد		1972-73
کے،اے شعیب		1973-74
اے،آر،چوہدری		1975-76
آئی،خان		1975-76
نصیر احمد خان (ربوہ)		1975-76
جمیل احمد	یونیورسٹی آف ایڈنبرا، سکاٹ لینڈ	1976-77
کے،احمد،عمر 38 سال	امپریئل کالج، لندن، برطانیہ	1977-78
غلام مرتضٰی،عمر 38 سال	امپریئل کالج، لندن، برطانیہ	1977-78
اے۔صادق		1977-78
ڈاکٹر اصغر قادر		1980-81

ضمیمہ

﴿تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز﴾

پس منظر

ٹری اسٹ سینٹر کے قیام کا مقصد یہ تھا کہ تیسری دنیا کے سائنسدانوں کو ریسرچ کے مواقع مہیا کئے جائیں جن سے وہ اپنے ممالک میں محروم تھے۔ سوال پیدا ہوا کہ اگر یہ بات سائنسدانوں پر لاگو آتی ہے تو پھر ان ممالک کے بارے میں کیا کیا جائے؟ اکتوبر 1981ء میں روم میں ہونیوالی پونٹی فیکل اکیڈیمی آف سائنسز کے موقعہ پر تھرڈ ورلڈ کے نمائندگان نے سوال اٹھایا کہ ان کے ممالک میں سائنس کے حق میں آواز بلند کرنیوالا کوئی نہیں ہے جس کی وجہ شاید یہ تھی کہ ملک یا تو چھوٹے تھے یا پھر سائنسی کاموں کو اہمیت نہیں دی جاتی تھی۔ ان نمائندوں میں سے ایک گوکو مینن Goku Menon تھا جو برسٹل میں تعلیم حاصل کرنے کے بعد بمبئی میں ٹاٹا انسٹی ٹیوٹ فار فنڈامینٹل ریسرچ میں ملازم تھا۔ بعد میں وہ ہندوستان کی کونسل فار سائیٹفک اینڈ انڈسٹریل ریسرچ کا ڈائریکٹر جنرل رہا تھا۔ امریکہ میں جب نیشنل اکیڈیمی آف سائنسز یا برطانیہ میں جب رائیل سوسائٹی کسی موضوع پر اظہار خیال یا احتجاج کرتی ہے تو حکومت ان کی بات ہمہ تن گوش ہو کر سنتی ہے۔ مینن نے سلام سے کہا کہ تھرڈ ورلڈ میں کوئی ایسا ادارہ نہیں تھا جس کے مشوروں پر حکومتیں توجہ دیں۔ تیسری دنیا کے نمائندوں نے ایک جائنٹ سٹیٹمنٹ پر دستخط کر دئے اور باقی کا کام ڈاکٹر سلام کو سونپ دیا گیا۔ یوں تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز کا قیام عمل میں آیا تھا جو ساؤتھ کے ممالک میں سائنس اور سائنسی ڈیویلپمنٹ کے سرپرست یا نگران کے طور پر کام کر سکے۔

شروع شروع میں اکیڈیمی آئی سی ٹی پی کا حصہ تھی مگر جب اٹلی کی حکومت نے 1.5$ ملین ڈالر کی مالی امداد فراہم کر دی تو اس قابل ہوگئی کہ اپنے پاؤں پر کھڑی ہو سکے۔ اس کا باقاعدہ افتتاح اقوام متحدہ کے سیکرٹری جنرل Perez de Cuellar نے 1985ء میں کیا تھا۔ سیکرٹری جنرل نے اپنی تقریر میں کہا کہ اس وقت دنیا میں تین قسم کے افسوس ناک رجحانات پائے جاتے ہیں: (1) تباہ کاری کی ٹکنالوجی کی بدستور ریفائن منٹ (2) ماحول کی بدستور آسودگی (3) غربت، جہالت اور بیماریوں کی ترقی پذیر ممالک میں فراوانی۔ شاندار افتتاح کے بعد سلام کو کسی شخص کی ضرورت تھی جو اس کا مستعد سربراہ بن سکے۔ سلام ایک اور ذمہ داری کا کام اپنے سر نہیں لینا چاہتا تھا۔ سوڈان کا طبیعات دان محمد حسن جس نے 1974 میں آکسفورڈ سے پی ایچ ڈی کیا تھا، اپنے باپ کی سوچ

فیکٹری کا سامان یورپ سے خریدنے کے بعد ٹری اسٹ وزٹ کیلئے آ گیا۔ سلام کو احساس ہؤا کہ ایک اور سائنسدان ریسرچ کے مواقع کی تلاش میں ہے۔ چنانچہ سلام نے حسن کو کہا کہ وہ ایسوسی ایٹ بن جائے اور ہر سال ٹری اسٹ شارٹ وزٹس کیلئے آیا کرے۔ چنانچہ TWAS کی تخلیق کے دوران حسن، سلام کا دایاں بازو بن گیا۔

بلاشبہ ڈاکٹر عبدالسلام کے زندہ جاوید کارناموں میں سے ایک تو بلاشبہ انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس تھا۔ مگر اسی اہمیت کا ایک اور روشن کارنامہ تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز کا ٹری اسٹ کے شہر میں قیام تھا۔ یہ اکادمی ایک خودمختار ادارہ ہے جس کی داغ بیل نومبر 1983ء میں رکھی گئی تھی۔ اس کے قیام میں ترقی پذیر ممالک (یعنی کرہ ارض کا جنوبی حصہ جس کو عرف عام میں ساؤتھ کہا جاتا ہے) کے 44 معروف و مقبول سائنسدانوں نے حصہ لیا تھا۔ اس کے پہلے صدر پروفیسر محمد عبدالسلام تھے۔

Mohamed H.A. Hassan, Tribute to Abdus Salam, p87, Trieste, 1999

اکیڈیمی کی ممبر شپ میں دو قسم کے سائنسدان ہوتے ہیں:

(1)...... فیلوز وہ ممتاز سائینسدان ہوتے ہیں جن کا تعلق ترقی پذیر ممالک سے ہے۔

(2)...... ایسوسی ایٹ فیلوز وہ معروف سائینسدان ہوتے ہیں جن کا تعلق نارتھ سے ہے مگر ساؤتھ کے ممالک میں پیدا ہوئے تھے یا جنہوں نے ساؤتھ کی سائنس کے فروغ میں قابل قدر کام کیا ہے۔ اکیڈیمی کے تادم تحریر 909 ممبرز ہیں جس میں سے 17 نوبل انعام یافتہ ہیں۔ جیسے Mario Malina جن کو 1995ء میں کیمسٹری کا انعام ملا اور کیلی فورنیا کے احمد حسن ذویل جن کا تعلق مصر سے ہے اور جن کو 1999ء میں کیمسٹری کا نوبل انعام ملا تھا۔ وہ فیلو 1989ء میں بنے تھے۔ اسی طرح ملتان میں پیدا ہونے والے مگر امریکہ میں رہنے والے پروفیسر ہرگو بند کھورانا بھی اکیڈیمی کے ایسوسی ایٹ فیلو ہیں جن کو 1968ء میں فزیالوجی کا نوبل انعام ملا تھا۔

اکیڈیمی کی ایک کونسل ہے جس کے ممبرز کا انتخاب ہر تین سال بعد ہوتا ہے۔ یہ کونسل اکیڈیمی کے تمام انتظامی امور کو سپروائز کرتی ہے۔ اکیڈیمی کا اپنا سیکریٹریٹ ہے جس کا چیئرمین ایگزیکٹو ڈائریکٹر کہلاتا ہے۔ وہ کونسل کی پروگرامز کو ترتیب دینے اور انتظامی امور کو چلانے میں مدد کرتا ہے۔ سب سے پہلا ایگزیکٹو ڈائریکٹر سوڈان کا طبیعات دان ڈاکٹر محمد ایچ اے حسن تھا۔ سیکریٹریٹ اس وقت آئی سی ٹی پی کی ایک بلڈنگ یعنی Enrico Fermi Building میں واقع ہے۔ تمام عہدے دار اور ملازمین یہیں سے جملہ فرائض کو سرانجام

دیتے ہیں۔ اکیڈیمی کا اس وقت ایک صدر، 5 نائب صدر، سیکرٹری جنرل، خزانچی، اور چھ کونسل ممبرز ہیں۔ ریجنل دفاتر پانچ ملکوں میں قائم ہیں۔

اکیڈیمی کا مشن

اکیڈیمی کے ویب سائٹ www.twas.ictp.it پر اس کا نصب العین یوں درج ہے:

To Promote scientific capacity and excellence for sustainable development in the South.

اگرچہ اکیڈیمی جس مقصد سے شروع کی گئی تھی وہ یہ تھا کہ ترقی پذیر ممالک کے مشہور و معروف سائینس دانوں کا انتخاب کر کے ان کو میڈل اور انعامات دئے جائیں یہ انعامات اب بنیادی اور اطلاقی سائنسوں میں دئے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اکیڈیمی کے مدنظر مندرجہ ذیل مقاصد بھی ہیں:

☆.....ساؤتھ کے ممالک میں سائینٹفک ریسرچ کو سپورٹ اور پروموٹ کرنا

☆.....ساؤتھ کے ممالک میں رہنے والے سائینسدانوں کیلئے ریسرچ کا ساز و سامان مہیا کرنا۔

☆.....ساؤتھ میں قیام کرنیوالے انفرادی سائینسدانوں اور اداروں میں باہمی تعاون

☆.....ساؤتھ، نارتھ کے درمیان تعاون اور سینٹرز آف ایکسی لینس کے مابین تعاون

☆.....تھرڈ ورلڈ پرابلمز پر سائینٹفک ریسرچ کو آسان بنانا

اکیڈیمی کے انتظامی امور کو چلانے کے لئے اخراجات اٹلی کی حکومت، سویڈش ایجنسی فار ریسرچ، یونیسکو، اور کویت فاؤنڈیشن دیتی ہیں، جبکہ چین، برازیل، ہندوستان، کویت، میکسی کو، اور پاکستان کی حکومتیں بھی خاص مالی امداد مہیا کرتی ہیں۔ 1991ء سے اس کے انتظامی امور کی انچارج اب یونیسکو ہے جس کیلئے ایک معاہدہ یونیسکو اور ٹی ڈبلیو اے ایس کے درمیان طے پایا تھا۔ اس کے علاوہ اکیڈیمی کے انٹرنیشنل کونسل فار سائینس، انٹرنیشنل فاؤنڈیشن فار سائینس، اور انٹرنیشنل سائینس پروگرام کے ساتھ تعاون بھی جاری ہے۔ بلکہ ان مذکورہ اداروں، یونیسکو اور آئی سی ٹی پی کے مابین مشترکہ سرگرمیوں کو تیار کرتی ہے۔ اکیڈمی کا آپریشنل بجٹ 10 ملین امریکن ڈالر ہے۔ 1986ء سے اکیڈیمی 100 ممالک میں مختلف پروگرامز کے ذریعہ سائینٹفک ریسرچ کے کاموں کو سپورٹ کر رہی ہے۔ ریسرچ گرانٹس کیلئے 2,000 سائینسدانوں پر مشتمل ایک کمیٹی مختلف ممالک میں پیش ہونیوالی تجاویز پر Peer Review فری آف چارج پیش کرتی ہے۔ اکیڈیمی نے 1988ء میں تھرڈ ورلڈ

نیٹ ورک آف سائینٹیفک آرگنائزیشنز TWNSO کے قیام میں بھی بھرپور مدد کی جو کہ 154 غیر حکومتی سائنسی اداروں کا نیٹ ورک ہے۔اس کا سیکرٹریٹ اکیڈیمی کے ساتھ مل کر کام کرتا ہے۔

پرائزز اور ایوارڈز

ہر سال اکیڈیمی بنیادی سائینس اور اطلاقی سائینس میں 8 انعامات ان سائینسدانوں کو دیتی ہے جنہوں نے اپنی اپنی فیلڈ میں قابل ذکر کنٹری بیوشنز کی ہوں۔ہر انعام کی مالیت US$10,000 ہوتی ہے۔یہ ریسرچ جن مطلوبہ مضامین میں کی گئی ہو وہ یہ ہیں: بیالوجی، کیمسٹری، میتھ، فزکس، ارتھ سائینس، انجینیئر نگ، میڈیکل سائینس، اور ایگریکلچر سائینس۔نامی نیشن فارم اکیڈمی سے حاصل کئے جا سکتے ہیں اس کے ساتھ بیوگرافیکل سکیچ، اور بارہ سائنسی مضامین کی فہرست کا بھیجنا ضروری ہے۔

نوجوان سائینسدانوں کیلئے انعامات بھی 20 ممالک میں دئے جاتے ہیں۔یہ پروگرام صرف اکیڈیمیز اور ریسرچ کونسلز کیلئے ہیں، نہ کہ انفرادی سائینسدانوں کیلئے۔

عبد السلام میڈل فار سائینس اینڈ ٹیکنالوجی

یہ میڈل اکیڈیمی کے بانی اور پہلے صدر پروفیسر عبدالسلام کو آنر کرنے کیلئے دیا جاتا ہے یہ ایسے ممتاز سائینسدانوں کو دیا جاتا ہے جنہوں نے تھرڈ ورلڈ میں سائینس کے فروغ میں نمایاں کام کیا ہوتا ہے۔

ریسرچ گرانٹس

ترقی پذیر ممالک کے سائنسدانوں کو ہر سال دس ہزار امریکن ڈالر کی گرانٹس دی جاتی ہیں جنہوں نے بیالوجی، میتھ، اور فزکس میں ریسرچ پروجیکٹس تیار کر کے اپنی قابلیت کا مظاہرہ کیا ہو۔اس گرانٹ کا مقصد سائینٹفک لٹریچر، سائنسی سامان اور میٹریل مہیا کرنا ہے۔اس کیلئے درخواستیں جولائی سے لیکر دسمبر تک دی جا سکتی ہیں۔اکیڈمی تھرڈ ورلڈ کے ممالک میں ہونے والی انٹرنیشنل میٹنگز کے قیام کیلئے بھی مدد مہیا کرتی ہے۔یہ مالی امداد صرف آرگنائزرز کو دی جاتی ہے نہ کہ سائینسدانوں کو، اب تک 43 میٹنگز اور لیکچرز کیلئے مالی امداد دی جا چکی ہے۔

سپئیر پارٹس

تیسری دنیا کے اداروں میں سپیر پارٹس مہیا کرنے کیلئے اکیڈیمی ایک ہزار ڈالر مہیا کرتی ہے۔پچھلے پندرہ سال میں اکیڈمی 408 سپئیر پارٹس مہیا کر چکی ہے جس میں سے 37 سپئیر پارٹس پاکستان پہنچائے گئے۔اسکے

علاوہ آئی سی ٹی پی کے تعاون سے اکیڈیمی سائنسی جرنلز، کتابیں، اور میگزین بھی پسماندہ ممالک کے سکولوں، یونیورسٹیوں، کالجوں اور لائبریریوں، کومہیا کرتی ہے جوترقی یافتہ ممالک کے اداروں، یا پبلشنگ ہاؤسز سے لئے جاتے ہیں۔اب تک تین ہزار کتابیں، 5907 جرنلز، 2778 میٹنگز کی رودادیں، 8056 جرنلز سی ڈی رام پر مہیا کئے جاچکے ہیں۔

پوسٹ ڈکٹورل ریسرچ کیلئے فیلوشپ

اکیڈیمی ان طلباء کو جو چالیس سال تک کی عمر کے ہوں اور جو پی ایچ ڈی ہوں ان کو ساؤتھ کے ممالک کے درمیان سفر کرنے اور روزانہ خرچ کیلئے دوسوڈالر ہر ماہ مہیا کرتی ہے۔اس کیلئے درخواست ہر سال اکتوبر میں دی جاسکتی ہے۔اس ضمن میں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ بھارت کی کونسل آف سائنٹفک اینڈ انڈسٹریل ریسرچ سائنسدانوں کیلئے دوفیلوشپ دیتی ہے تاکہ وہ CSIR کی لیبارٹریز میں آکر کام کرسکیں، TWAS اس ضمن میں سفر کے اخراجات مہیا کرتی ہے اس کیلئے درخواست ہر سال جون میں دی جاسکتی ہے۔اکیڈمی نے یونیسکو کے ساتھ مل کر ایسوسی ایٹ ممبرشپ سکیم شروع کی ہے جس کا مقصد ساؤتھ میں موجود سینٹرز آف ایکسی لینس کے درمیان سائنسدانوں کو وزٹ کرنے کیلئے سفر کے اخراجات مہیا کرنا ہے یہ سکیم 80 ممالک میں جاری ہے۔ روزانہ اخراجات کیلئے دوصد ڈالر ماہانہ بھی دیئے جاتے ہیں۔

جنرل کانفرنس

ہر تین سال بعد کسی ترقی پذیر ملک میں جنرل کانفرنس منعقد ہوتی ہے جس کا مقصد ساؤتھ کے ممالک میں سائنس اور ٹیکنالوجی کے مستقبل پر غور کرنا ہوتا ہے۔ایسی کانفرنسز چین میں 1987ء وینزے ویلا 1990ء کویت 1992ء نائیجریا 1995ء برازیل 1997ء سینیگال 1999ء میں منعقد ہو چکی ہیں۔ اگلی کانفرنس اکتوبر 2009ء میں ساؤتھ افریقہ میں ہوگی۔اس میں شرکت کیلئے منسٹرز آف سائنس، سائنس اکیڈمیز کے صدران، انٹرنیشنل آرگنازیشنز کے نمائندگان نارتھ اینڈ ساؤتھ سے بلائے جاتے ہیں۔ انٹرنیشنل سینٹر فار تھیورٹیکل فزکس کی کامیابی کا اندازہ اس بات سے لگا جاسکتا ہے کہ اس وقت ٹریسٹ میں اسی قسم کا اور ادارہ کام کر رہا ہے جس کا نام ہے:

International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology.

ڈاکٹر عبدالسلام کے اس تخلیق کردہ مرکز کے ماڈل پر ایک اور سینٹر سول، کوریا میں 1998ء میں معرض وجود میں آیا اس کا نام "ایشیا پیسیفک سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس "APCTP ہے۔ اس کی پلاننگ کمیٹی کے ممبران کا تعلق آسٹریلیا، چائنا، جاپان، کوریا، ملائیشیا، فلی پینز، سنگاپور، تائیوان، تھائی لینڈ اور ویت نام سے تھا۔ سینٹر کا مقصد طبیعات دانوں کی ٹریننگ پوسٹ ڈاکٹورل اور ڈاکٹورل لیول پر کرنا ہے۔ اس نئے سینٹر کے افتتاح کی تقریب میں آئی سی ٹی پی کے دوسرے ڈائریکٹر Miguel Virasoro نے بھی حصہ لیا تھا۔ انہوں نے اس بات پر مسرت کا اظہار کیا کہ آئی سی ٹی پی کا ماڈل دنیا کے دوسرے ممالک میں بھی ٹرانس پلانٹ ہونا شروع ہوگیا ہے۔ APCTP نے اس ضمن میں جس پہلی کانفرنس کا اہتمام کیا اس کا عنوان "پارٹیکلز اینڈ کاسمالوجی" تھا۔ 1999ء میں اس سینٹر کی سائینس کونسل نے سٹرنگ تھیوری اور کن ڈینسڈ میٹر پر سکول اور ورک شاپ کا اہتمام کیا۔ یاد رہے کہ اس سینٹر کے قیام میں نوبل لارئیٹ C.N. Yang، پروفیسر آف فزکس، سٹیٹ یونیورسٹی آف نیویارک، سٹونی بروک نے ذاتی دلچسپی لی بلکہ وہ اس کے روح رواں تھے۔ پروفیسر یانگ کو 1956ء میں اس موضوع پر نوبل انعام ملا تھا جس پر ڈاکٹر سلام نے بھی ریسرچ کا کام کیا تھا بلکہ ان کو نوبل انعام میں شریک کیا جانا چاہئے تھا۔

یہاں یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ ICTP کی مدد کے طفیل نائیجیریا کی پانچ یونیورسٹیاں ورلڈ وائیڈ ویب WWW کے ذریعہ ایک دوسرے سے منسلک ہوگئی ہیں۔ اس پر کام 1995ء میں شروع ہوا تھا ورلڈ بینک نے US$130,000 دئے اور آئی سی ٹی پی نے 50,000$۔ اسی طرح مرکز نے کچھ سال قبل ارجن ٹینا میں ایک کورس کا انتظام کیا جس کا عنوان

Latin American course on Data Acquisition and Filtering

تھا۔ اس میں 30 نوجوان سائینسدانوں نے حصہ لیا جن کا تعلق بولیویا، کولمبیا، کیوبا، میکسیکو، پیرو اور ایکاڈور سے تھا۔ ٹی ڈبلیو اے ایس کا نیا نام اب "اکیڈیمی آف سائنسز فار ڈیویلپنگ ورلڈ" ہے۔

اعداد و شمار

1986ء سے لیکر 2000ء تک اکیڈیمی 287 ایوارڈز اور پرائز زدی چکی ہے۔ 1,434 ریسرچ گرانٹس، 1,000 فیلوشپس جنکا تعلق ایک سو ممالک سے تھا۔ 1985ء میں پاکستان کے سلیم الزمان صدیقی کو ایوارڈ سے نوازا گیا۔ جبکہ 2000ء میں پاکستان کے ریاض حسین کو بیسک میڈیکل سائینس کا ایوارڈ دیا گیا۔ اب تک

کل 182 ایوارڈ دیئے جا چکے ہیں۔ 1990ء میں اکیڈمی کا "ہسٹری آف سائنس پرائز" فرانس کے رشدی راشد کو دیا گیا جس کی مالیت دس ہزار ڈالر تھی۔ اسی طرح 1999ء میں پاکستان کے عطاء الرحمٰن کو میڈل دیا گیا۔ عبدالسلام میڈل فار سائنس اب تک چار افراد کو دیا جا چکا ہے جن میں سے مسٹر مینن کا تعلق انڈیا سے ہے۔ اکیڈمی کا نیوز لیٹر ہر تین ماہ بعد شائع ہوتا ہے۔ یہ ائیر بک Yearbook بھی شائع کرتی ہے جس میں ممبرز کی پروفائیل شائع کی جاتی ہے۔

www.twas-online.org

خواتین سائنسدانوں کیلئے تنظیم TWOWS

حکومت کینیڈا کا ادارہ کینیڈین انٹرنیشنل ڈیویلپمنٹ ایجنسی (CIDA) اور تھرڈ ورلڈ اکیڈمی آف سائنسز کے اشتراک سے "تیسری دنیا کی سائنس اور ٹیکنالوجی کی ترقی میں خواتین کا حصہ"، کے عنوان سے ٹری اسٹ میں 7-3، اکتوبر 1988ء کو ایک کانفرنس منعقد ہوئی جس میں 63 ممالک سے آئی 218 سائنسدان خواتین اور دیگر امور کی ماہر خواتین شریک ہوئیں تھیں۔ ان میں سے بیشتر ترقی یافتہ ممالک سے آئی تھیں۔ دو نوبل انعام یافتہ خواتین برطانیہ کی پروفیسر ڈوروتھی ہاج کن (نوبیل انعام کیمسٹری 1964ء) اور اٹلی کی ریٹا موٹا سینی (نوبیل انعام یافتہ میڈیسن 1986ء) بھی شامل تھیں۔ اس کانفرنس میں خواتین سائنسدانوں کی ایک تنظیم قائم کرنے کی پرزور حمایت کی گئی۔ مختلف پہلوؤں پر غور کرنے کے بعدے خواتین سائنسدانوں کی ایک مطالعاتی کمیٹی تشکیل دی گئی۔ اس کمیٹی نے سفارش کی کہ تھرڈ ورلڈ آرگنائزیشن فار ویمن ان سائنس قائم کی جائے جو آزاد، خود مختار، غیر منافع بخش اور غیر سرکاری انجمن ہوگی۔ 20-22 March 1989 کو اس نئی تنظیم کی رسم اجراء عمل میں آئی جس کا دفتر آئی سی ٹی پی کی عمارت سے ملحق TWAS کی عمارت میں ہی قائم ہوا تھا۔

تھرڈ ورلڈ اکیڈمی نے تھرڈ ورلڈ آرگنائزیشن فار ویمین ان سائنس TWOWS کے قیام میں بھی مدد کی تھی۔ اس کے 2,000 سے زائد 80 ممالک میں ممبرز ہیں۔ اس کے قیام کا مقصد عورتوں کو سائنس میں ریسرچ کے کام کرنے میں تعاون کرنا، اور ان کی ہمت بڑھانا ہے، تا کہ وہ بھی سائنس سے بننے والی ٹیکنالوجی اور ڈیویلپمنٹ میں بھرپور حصہ لے سکیں۔ اس کے سیکرٹریٹ کی مدد بھی TWAS کرتی ہے۔ اس ادارے کے ایگزیٹو بورڈ کا اجلاس ٹری اسٹ میں 30&31-March-2009 کو ہوا تھا۔

رکنیت

اس تنظیم میں تین قسم کے ممبر ہو سکتے ہیں: (1) فل ممبر کوئی بھی انفرادی ادارہ یا رکن بن سکتا ہے۔ انفرادی ممبر سے مراد وہ خاتون ہے جو سائنسدان ہو، تیسری دنیا کی کسی ملک سے ہو اور تنظیم کے مقاصد کو تسلیم کرتی ہو۔ (2) ایسوسی ایٹ ممبرز وہ مرد سائنسدان یا ماہر فنیات ہیں جو اس تنظیم کے مقاصد کو بروئے کار لانا چاہتے ہوں۔ (3) کینڈی ڈیٹ ممبر ایسی خواتین ہوتی ہیں جو تیسری دنیا کی شہری ہوتیں مگر جن کی سائنس یا ٹیکنالوجی میں اعلیٰ تعلیم سر دست پوری نہ ہوئی ہو۔

سرگرمیاں

کینیڈا کی بین الاقوامی ترقیاتی ایجنسی CIDA کی جانب سے خطیر عطیہ ملنے کے بعد نیوز لیٹر چھپوانے، خط و کتابت کرنے اور تیسری دنیا کی سائنسدان خواتین کی فہرست تیار کی گئی ہے۔ ایگزیکٹو کمیٹی کی پانچ ممبر خواتین ہیں جنہوں نے شروع میں ہی تنظیم کا آئین مدون کیا تھا۔ نیوز لیٹر باقاعدگی سے شائع ہوتا ہے۔ ووٹ دینے والی ممبر خواتین کو 10 ڈالر اور اداروں کو 50 ڈالر سالانہ چندہ دینا پڑتا اگرچہ رکنیت کی کوئی فیس نہیں ہے۔ تیسری دنیا کی سائنسدان خواتین کی ڈائریکٹری تیار کی گئی ہے۔ پروفیسر سلام نے تجویز پیش کی تھی کہ ریاضی کے مضمون میں ایک کانفرنس برائے خواتین ICTP کے زیر اہتمام منعقد کی جائے جس میں کسی لائق خاتون کو دس ہزار ڈالر خصوصی انعام دیا جائے۔ 1990ء میں 51 ممالک سے 172 خواتین اس کی ممبر بن چکی تھیں۔

دیگر سائنس سینٹرز کا قیام

ٹری اسٹ: سائنس سٹی

اکیڈیمی TWAS کے سالانہ اجلاس جلد ہی دیگر سائنسی اداروں کے قیام کیلئے محرک (سپرنگ بورڈ) بن گئے جن میں جدید سائنس اور ٹیکنالوجی کی اہم ترین منصوبوں پر غور کیا جاتا تھا۔ سلام نے سوچا کہ وہ منصوبے اس وقت عمل پذیر ہیں ان کو ماڈل کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ چنانچہ اس ضمن میں "کنسلٹیٹو گروپ آن انٹرنیشنل ایگری کلچرل ریسرچ" (CGAIR) کا منصوبہ بیسویں صدی کے نصف میں میکسیکو کی حکومت اور راکافیلر فاؤنڈیشن کے مابین شرکت عمل سے شروع ہوا تھا۔ یہ منصوبہ اس چیز کے پیش نظر شروع کیا گیا تھا کہ اگر

ترقی پذیر ممالک کی مدد نہ کی گئی تو وہ قحط کا شکار ہو جائیں گے۔ دیگر زراعت کے مسائل کو حل کرنے کیلئے فلپائن میں "انٹرنیشنل رائس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ" اور میکسیکو میں "انٹرنیشنل میز اینڈ وھیٹ امپرومنٹ سینٹر" بنایا گیا تھا۔ سلام نے انہی دو مذکورہ قسم کے اداروں کے ماڈل پر اپلائیڈ سائنس کے دیگر حصوں میں منصوبوں کا خاکہ تیار کر لیا جن کو ورلڈ بنک سپورٹ کرے جس طرح بنک نے CGAIR کو مالی امداد دی تھی۔ 1991ء میں پروفیسر سلام نے ورلڈ بنک کو اپروچ کیا مگر انہوں نے کہا کہ پہلے انفرادی حکومتوں سے مدد لی جائے۔ ایک بار پھر اطالوی حکومت ہائی ٹیکنالوجی اینڈ نیو میٹریلز، ارتھ سائنسز اور کیمسٹری میں ایک نئے ریسرچ اینڈ ٹریننگ سینٹر کے قیام میں مدد کیلئے آمادہ ہوگئی۔

اگرچہ آئی سی ٹی پی ان نئے قائم ہونے والے سینٹرز کیلئے پروٹو ٹائپ ہی رہا لیکن گلوبل سطح پر محور نہ بن سکا۔ اس لئے سلام نے انٹرنیشنل سینٹر فار سائنس اینڈ ہائی ٹیکنالوجی کو بطور امبریلا آرگنائزیشن کے قائم کرنے کا منصوبہ تیار کیا۔ تھرڈ ورلڈ اکیڈمی کے قیام کے بعد اب سلام کے یہ نئے نئے منصوبے ایک دوسرے کو غذائیت فراہم کر رہے تھے۔ چنانچہ درج ذیل نئے سینٹرز UNIDO یونائیٹڈ نیشنز انڈسٹریل اینڈ ڈیویلپمنٹ آرگنائزیشن کے جھنڈے تلے قائم ہو گئے۔ سلام نے اداروں کے قیام اور ان کے انتظامی امور میں بنیادی رول ادا کیا تھا۔ ان اداروں اور نیٹ ورکس کے قیام نے ترقی پذیر ممالک میں سلام کی قد آور شخصیت کو سائنس کا علمبردار ثابت کر دیا۔

- انٹرنیشنل سینٹر فار جینٹک انجنیئر نگ اینڈ بائیوٹیکنالوجی ICGEB
- ٹری اسٹ اور نیو دہلی میں انٹرنیشنل سینٹر فار پیور اینڈ اپلائیڈ کیمسٹری ICTM ٹری اسٹ
- انٹرنیشنل سینٹر فار ارتھ اینڈ انوائرمینٹل سائنسز ICE ٹری اسٹ
- فوڈ اینڈ ڈس آرمامنٹ انٹرنیشنل
- فنڈ فار فزکس ان ڈیویلپنگ کنٹریز
- انٹرنیشنل کمیشن آن پیس اینڈ فوڈ
- سائنٹسٹ فار ہیومن ڈیویلپمنٹ
- انٹرنیشنل فاؤنڈیشن فار دی پروگریس اینڈ فریڈم آف سائنس

ڈاکٹر غلام مرتضیٰ، حامل **سلام چئیر** لاہور کے بقول:"سلام کو اس بات کا شدید احساس تھا کہ تیسری دنیا کے ممالک کو سائنس برائے اقتصادی ترقی کی زیادہ ضرورت ہے اور اس مقصد کے حصول کیلئے سینٹر میں

اپلائیڈ فزکس کے پروگرام شروع کئے گئے۔ مثلاً لیزرز، سولر انرجی، پلازما فزکس اور کنٹرولڈ فیوژن، بائیوفزکس، جیالوجی، سالڈ فزکس وغیرہ۔ ساتھ کے ساتھ لیبارٹری ٹریننگ کا بھی اہتمام کیا گیا۔ اب تک سینٹر میں چار ایسی لیبارٹریز قائم ہو چکی ہیں۔

Microprocessor Laboratory, Superconductivity Lab
Lasers and Optical Fibers Lab and Climatology Lab.

سلام صاحب نے پاکستانیوں کو آمادہ کیا کہ وہ اپنے سابقہ مضمون کو خیر باد کہہ کر اپلائیڈ فزکس کی طرف توجہ دیں۔ چنانچہ چند دوسرے ساتھیوں کی طرح میں نے بھی اپنے سابقہ مضمون کو چھوڑ کر پلازما فزکس اور کنٹرولڈ فیوژن کو اپنا لیا"۔

(بہ شکریہ ماہنامہ **خالد** عبدالسلام نمبر، دسمبر 1997ء مضمون ایک عہد ساز شخصیت اور عظیم استاد، صفحہ نمبر 91)

ان اداروں اور نیٹ ورکس کے قیام کے بعد ٹری اسٹ کا شہر سائنس سٹی بن گیا۔ اس کے بعد یہاں انٹرنیشنل سکول فار ایڈوانس سٹڈیز SISSA قائم ہو گیا جس کا اولین ڈائریکٹر پاؤلو بوڈینک تھا جو اس وقت تک آئی سی ٹی پی سے ریٹائرمنٹ لے چکا تھا۔ یہ سکول اٹلی کا پہلا ہائر ایجوکیشن کا انسٹی ٹیوٹ تھا جہاں سے پی ایچ ڈی کی ڈگری تفویض کی جاتی تھی۔ بوڈی نک کے انفلوئینس اور انرجی کی بدولت آئی سی ٹی پی، اس کے قریبی اداروں اور یونیورسٹی آف ٹری اسٹ کے درمیان مضبوط تعلقات قائم ہو گئے۔ جلد ہی اس بات کا احساس ہو گیا کہ شہر میں سنکروٹران ریڈی ایشن مشین کی Synchrotron radiation ضرورت ہے جو فی الحقیقت دیو قامت ایٹم سمیشنگ مشینز کا بائی پروڈکٹ تھا۔ چنانچہ 1993ء میں 260 m کے محیط کی لائٹ لیبارٹری جس کا نام ELETTRA تھا اس نے ٹری اسٹ کے نئے سائنس پارک میں کام شروع کر دیا۔

آئی سی ٹی پی کے قیام اور انٹرنیشنل اٹامک انرجی اتھارٹی، نیز یونیسکو (یونائیٹڈ نیشنز سائنٹیفک اینڈ کلچرل آرگنائزیشن) کی سپورٹ نے اقوام متحدہ میں بہت دلچسپی پیدا کر دی۔ 1969ء میں سیکرٹری جنرل یوتھانٹ نے اپنی سالانہ رپورٹ میں تجویز کیا تھا کہ ایک انٹرنیشنل یونیورسٹی قائم کی جائے۔ سلام اس سٹڈی گروپ اور فاؤنڈیشن کمیٹی کا ممبر چن لیا گیا تا کہ ایسی یونیورسٹی قائم کی جا سکے۔ سلام کو امید تھی کہ ایسی یونیورسٹی کیلئے اس کا قائم کردہ سینٹر مرکزی نقطہ (نیوکلیس) بن سکے گا۔ چنانچہ 1973ء میں جاپان کی حکومت کی طرف سے مخیّر مالی امداد کے بعد یہ یونیورسٹی جاپان میں قائم ہو گئی۔ ٹوکیو جہاں اس یونیورسٹی کا صدر مقام ہے یہ دنیا بھر کے ریسرچ اور پوسٹ گریجوایٹ ٹریننگ سینٹرز کی نگرانی کرتی ہے۔

ڈاکٹر عبدالسلام آرکائیوز

یونیورسٹی آف باتھ Bath، برطانیہ میں نیشنل کیٹالاگنگ یونٹ آف آرکائیوز NCUACS کے زیر اہتمام پروفیسر سلام کے آرکائیو کو 2001ء سے کیٹالاگ کیا جا رہا تھا۔ کیٹلاگنگ کا یہ کام مکمل ہو چکا ہے۔ دس ہزار کے قریب تمام کاغذات، مسودات، خطوط، مضامین، مقالے 350 بکسوں میں محفوظ ہیں۔ کیٹیلاگ کے 840 صفحات، اور چھ جلدوں پر مشتمل ہے۔ یہاں ان آرکائیوز NCUACS: 99/04/01 کی قدرے تفصیل دی جا رہی ہے۔ آرکائیوز میں درج ذیل قسم کے کاغذات پائے جاتے ہیں: سوانحی حالات، ریسرچ میٹریئل، آئی سی ٹی پی کا قیام، سلام کی کتابیں اور لیکچرز، بین الاقوامی اداروں سے تعلقات، تیسری دنیا اور سائنس، پاکستان، نجی خط و کتابت۔

سوانحی حالات

ڈاکومینٹیشن کے اس حصہ میں ڈاکٹر عبدالسلام کی زندگی، سوانح، ان کے کیریئر، ان کو جو انعامات اور اعزازی ڈگریاں ملیں، ان پر قابل قدر مواد دستیاب ہے۔ جب ان کو کیمبرج میں لیکچرار مقرر کیا گیا۔ جب ان کو سر کا اعزازی خطاب KBE دیا گیا، جب ان کو کیمبرج میں لیکچرار مقرر کیا گیا، 1954-1996 کے دوران ان کو جو فیلوشپس یا ایوارڈ ملے۔ جب ان کو نوبل پرائز کیلئے نامی نیٹ کرنے کے واقعات اور خط و کتابت، 1987 میں ان کے یونیسکو کا ڈائریکٹر بننے کی ناکام کوشش، اس حصہ میں اخبارات اور میگزین کے تراشے موجود ہیں۔ اس کے علاوہ ڈاکٹر سلام نے جو تجاویز بین الاقوامی سائنسی تعاون اور تھرڈ ورلڈ کی ترقی کیلئے میمورنڈم لکھے ان کے ڈرافٹ محفوظ ہیں۔

ریسرچ میٹریئل

اس حصہ میں نوٹ بکس، ریسرچ نوٹس، سائنسی عنوانات و مسائل پر 1990-1940 تک کی خط و کتابت شامل ہے۔ نوٹ بکس ڈاکٹر سلام کے انڈر گریجوایٹ، پوسٹ گریجوایٹ (کیمبرج، پرنسٹن) کے زمانہ پر مشتمل ہیں نیز امپریئل کالج کے طلباء کو جو وہ لیکچرز دیتے تھے اس نے نوٹس ہیں۔ سائنسی مقالات کی تیاری کیلئے ریسرچ نوٹس، اور مقالوں کے ڈرافٹ۔ کائرے لٹی Chirality کے موضوع پر آپ نے جو ریسرچ 1990-1980 کی

دہائیوں میں کی اس کے نوٹس۔ 1950-1992 کے عرصہ میں طلباء، شریک کاروں اور دیگر افراد سے کی گئی۔ امپریئل کالج کے کاغذات میں چند فائیلیں ہیں جن کا تعلق سلام کے انتظامی اور کیڈیمک فرائض سے ہے۔

آئی سی ٹی پی

اٹلی میں ICTP کا قیام:

وہ پرانے کاغذات جن کا تعلق اٹلی میں سائنس سینٹر کے قیام سے ہے وہ سب سے زیادہ ہیں۔ ان کاغذات کا عرصہ 1960-1996 پر محیط ہے۔ سینٹر کی داغ بیل، سلام کے فرائض بطور ڈائریکٹر، پبلی کیشن اور ریفرنس ورکس بہت اہم ہیں۔ سلام کی UNESCO\UNIDO کے ساتھ خط و کتابت، فنڈنگ کے مسائل، سائنس پروگراموں کا نفاذ، فیلوشپس، اور ایسوسی ایٹس سکیموں کا آغاز، کانفرنسوں اور اجلاسوں کی کاروائی۔

سلام کی کتابیں اور لیکچرز:

اس حصہ میں ڈاکٹر سلام کی تصنیف کردہ کتابوں، لیکچرز اور تقاریر کے مسودات شامل ہیں۔ اس کا عرصہ 1950-1989 تک کا ہے۔ 1975-1995 کے عرصہ میں جو ان کی کتابیں شائع ہوئیں جن کا تعلق سائنس کے فروغ اور تھرڈ ورلڈ ڈیویلپمنٹ سے ہے وہ شامل ہے۔ اہم کتابیں جیسے

Ideals & Realities, Notes on Science (Red Book), Unification of Fundamental Forces etc.

رسالوں، اخبارات، جرنلز کے ساتھ سلام کی خط و کتابت، سلام کی کتابوں کے تراجم، سلام کے لیکچرز اور ریڈیو پر نشر ہونیوالی تقاریر، انٹرویوز اور تقاریر کا ریکارڈ 1961-1993

بین الاقوامی اداروں کیساتھ تعلقات:

ڈاکومینٹیشن کے اس حصہ میں اقوام متحدہ یا اس کے ذیلی اداروں UNESCO/UNIDO/UN university کے ساتھ سلام کے تعلقات کا ریکارڈ ہے۔ اس حصہ میں ٹرسٹ میں قائم ہونیوالے دیگر تعلیمی یا ریسرچ اداروں کے کاغذات بھی ہیں جن کا تعلق کیمسٹری، بائیوٹیکنالوجی، جینٹک انجنیرنگ، سے ہے۔ یاد رہے کہ UNIDO نے ان دیگر سائنسی مراکز کے قیام میں مالی امداد دی تھی۔ 1974ء میں امریکہ کے ممتاز سائنسدانوں نے یونیسکو کی پالیسی کے خلاف احتجاج میں حصہ لیا تھا اور فیصلہ کیا کہ یونیسکو یا وہ ادارے جنکی یہ مدد

کرتی ہے ان کا بائیکاٹ کیا جائے۔ آئی سی ٹی پی کا بھی بائیکاٹ کیا گیا مگر سلام نے کس طرح اس مشکل صورت حال پر قابو پایا اس کے کاغذات۔ دیگر بین الاقوامی داروں یورپین فزیکل سوسائٹی، افریقن یونین آف فزکس، عرب اکیڈیمی آف سائنسز، سٹاک ہالم پیس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ SIPRI، انٹرنیشنل انسٹی ٹیوٹس آف ایڈوانس سٹڈیز، عالمی امن کیلئے سلام کی کوششیں اور خط وکتابت۔ اٹلی کے مرکز میں ہونیوالی کانفرنسیں، وزیٹرز جو یہاں آئے ان کے دعوت نامے، اخراجات، پروگرامز، رپورٹس، ورک شاپس، سیمینارز، سمپوزیم، لیکچرز اور دنیا کی حکومتوں سے موصول ہونے والے دعوت نامے، تھرڈ ورلڈ کے سائنسی مسائل، اسلام اور بین المذاہب تعاون، انوئرین منٹ ایجوکیشن اور ٹیچنگ کے کاغذات اس حصہ میں محفوظ ہیں۔

تھرڈ ورلڈ کے سائنسی مسائل:

اس حصہ میں تمام کاغذات جن کا تعلق تیسری دنیا کی ترقی سے ہے محفوظ کردئے گئے ہیں۔ ان میں سلام کا مختلف اداروں جیسے ساؤتھ کمیشن 1987-1996، تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز، اور فنڈز فار فزکس کیساتھ تعلقات شامل ہیں۔ فنڈز فار فزکس کے ادارہ کی سرپرستی سلام خود کرتا تھا جس کا مقصد تیسری دنیا کے طالب علموں کو مالی امداد دینا تھا۔ ان کاغذات جن کا تعلق سائنس، عرب ورلڈ، اور اسلامک ورلڈ سے ہے ان کو ایک جگہ پر جمع کردیا گیا ہے۔ اسلامی ممالک میں سائنس کے فروغ کیلئے سلام نے خاص کوششیں کی تھیں جیسے لاہور میں ہونیوالی اسلامک کانفرنس اور سلام کی فورڈ فاؤنڈیشن کی طرح تنظیم کے قیام کی تجویز۔ ایسی انجمنیں، آرگنائزیشنز اور ایجوکیشنل باڈیز جو سائنس کی ترقی اور فروغ کیلئے اسلامی ممالک میں کوشاں ہیں اور ان کے آرکائیوز۔

پاکستان:

آرکائیوز میں تمام کاغذات محفوظ ہیں جن کا تعلق پاکستان، پاکستانی انجمنوں، اداروں جن کے ساتھ سلام کا تعلق رہا، صدر پاکستان کے سائنسی مشیر، پاکستان میں سیم وتھور کے خاتمے کی کوشش، ایگری کلچر اور فوڈ پروڈکشن کو بہتر بنانا، پاکستان میں سائنس کا فروغ، اقبال میموریل لیکچرز جو ریڈیو پاکستان لاہور سے نشر ہوئے تھے۔ نتھیا گلی سمر سکول، پاکستانی طلباء کیلئے وظائف اور انعامات۔

نجی خط وکتابت:

اس حصہ میں عام افراد کے خطوط ہیں جن میں مالی اعانت کی درخواستیں، تعلیم کے بارے میں مشورے، رہنمائی، اجلاسوں میں شرکت کی درخواستیں، یا نوجوان سائنسدانوں کے مقالات جن پر تبصرہ مانگا گیا تھا،

پاکستانی طالبعلموں کے خطوط، سائنسدانوں سے خط وکتابت۔

ورک لائبریری میں

ڈاکٹر سلام پر کتابیں، مضامین

ڈاکٹر عبدالسلام (نور اللہ مرقدہ) سے میرا قلمی وقلبی تعلق 1980ء سے ہے جب میں نے ان کے نوبیل انعام ملنے پر ٹورنٹو کے کمیونٹی اخبار میں مضمون لکھا تھا۔

ڈاکٹر صاحب نے بذریعہ خط مرقومہ 6 فروری 1980ء اس حقیر پر تقصیر کا شکریہ ادا کیا تھا۔ یہ خط میری تالیف 'مسلمانوں کا نیوٹن' 2003ء میں شامل ہے۔ راقم ان کی زندگی اور سائنسی کارناموں پر دو کتابیں تالیف کرنے کا فخر حاصل کر چکا ہے۔ دونوں کتابیں ڈاکٹر صاحب کے اٹلی میں سائنسی مرکز ICTP کی لائبریری، لائبریری آف کانگریس، ٹورنٹو پبلک لائبریری، برٹش لائبریری، اور دیگر عالمی لائبریریوں میں محفوظ ہیں۔ ڈاکٹر صاحب جب حیات تھے تو کئی بار انہوں نے مجھے اپنی کتابیں ڈاک سے بھجوائیں تھیں۔ میں نے ان کی ایک تقریر کا انگریزی میں ترجمہ کر کے ان کو بھجوایا تو انہوں نے اس کو بہت سراہا تھا۔

www.alislam.org\library\links\00000126.html

میری ان کیساتھ خط وکتابت بھی رہی جو قریب بیس سالوں پر ممتد ہے۔ ان کی 1996ء میں رحلت کے بعد یہ ناچیز ان کے اردو مضامین کا انگریزی اور ان کی یاد میں شائع ہونیوالے متعدد انگریزی مضامین کا اردو میں ترجمہ کر چکا ہے۔ ٹورنٹو میں دو سیمینار 2004ء اور 2008ء میں منعقد ہوئے تھے دونوں دفعہ مجھے اپنے خیالات کے اظہار کا موقعہ دیا گیا تھا۔ اس سال فروری 2009ء میں راقم الحروف کو پاکستان جانے کا موقعہ میسر آیا۔ اس وزٹ کے دوران راقم الحروف نے جھنگ میں ڈاکٹر سلام کا بچپن کا خستہ حال گھر دیکھا جہاں ان کی پیدائش ہوئی تھی یا پیدائش کے فوراً اس گھر میں آئے اور بچپن یہاں گزرا تھا۔ اب وہاں مکان کی رکھوالی کرنے کیلئے اس میں چوکیدار مکین ہے۔ گھر میں لگے نلکے سے ہم نے پانی بھی پیا۔ جھنگ میں ہم نے وہ مسجد بھی دیکھی جس میں آپ نمازیں ادا کیا کرتے تھے۔ آپ کے ایک دراز قد کزن محمد زبیر سے بھی ملاقات ہوئی جو محلّہ چین پورہ میں رہتا ہے۔ ہاں مائی عزت بی بی عرف ہیر کے مزار کی زیارت بھی کی اور دعا کرنے کا موقعہ ملا۔ لاہور میں ہم نے گورنمنٹ کالج کا ریاضی اور فزکس کے شعبہ جات کو دیکھا۔ فزکس کے شعبہ میں سلام چیئر کے حامل اس وقت ڈاکٹر غلام مرتضیٰ ہیں۔ پاکستان سے واپسی پر لندن قیام کے دوران پٹنی کے علاقے میں ڈاکٹر صاحب کی قیام گاہ

دیکھنے گئے جہاں آپ کا بستر استراحت اور تمام کتابیں شیلفوں پر قرینے سے سجی ہوئی ہیں۔ ڈاکٹر صاحب کے خوبرو، خندہ زن پوتے عزیزم قاسم عبدالسلام سے بھی ملاقات ہوئی۔ ہم نے فوراً اس کو دعا دی اللہ تمہیں اپنے دادا مرحوم کے نقش قدم پر چلائے اور اسم با مسمیٰ ہو۔ یہ گھر دیکھ کر مسرت کے جزبات دل میں موجزن ہو گئے اور دیر تک یہ شعر ورد زبان رہا:

چراغ زندگی ہوگا فروزاں ہم نہیں ہوں گے
چمن میں آئیگی فصل بہاراں ہم نہیں ہوں گے
ہمارے ڈوبنے کے بعد اُبھریں گے نئے تارے
جبین دہر پر چھلکے گی افشاں ہم نہیں ہوں گے
نہ تھا اپنی ہی قسمت میں طلوع مہر کا جلوہ
سحر ہو جائے گی شام غریباں، ہم نہیں ہوں گے

اب ان انگلش اردو کتابوں، رسائل، مضامین کا احوال پیش کیا جاتا ہے جو مترجم کتاب ہذا کے ذاتی مخزن کتب کی زینت اور اس کیلئے سرمایہ حیات ہیں۔ راقم التحریر کو امید ہے کہ کوئی نہ کوئی شخص اس کے راہ حیات سے گزر جانے کے بعد اس قلمی خزانے سے متمتع ہو سکے گا۔

(میم، زے، واؤ)

کتابیں

☆......ڈاکٹر عبدالسلام مختصر سوانح حیات، از قلم عبدالباری قیوم، ربوہ، ۱۹۷۹ء

☆......ڈاکٹر عبدالسلام از قلم عبدالغنی اردو ترجمہ تورا کینہ قاضی، شاہکار بکس، کراچی

☆......ارمان اور حقیقت، اردو ترجمہ آئیڈیلز اینڈ ریلے ٹیز، از قلم شہزاد احمد

☆......رموز فطرت از قلم زکریا ورک، کینیڈا، ۱۹۹۶ء ٹورنٹو

☆......عبدالسلام، مسلمانوں کا نیوٹن، از قلم زکریا ورک، ٹورنٹو ۲۰۰۳ء

☆......سائنس، تعلیم اور معیشت، ڈاکٹر سلام کے تعلیم کے متعلق مضامین، ترجمہ شہزاد احمد، ۲۰۰۳ء لاہور

☆......اساسی قوتوں کی یکجائی، ترجمہ ڈاکٹر انیس عالم، لاہور

☆......عالمی شہرت یافتہ سائنسدان ڈاکٹر عبد السلام، از قلم چوہدری عبد الحمید، لاہور ۲۰۰۴ء
(ڈاکٹر سلام مرحوم کی ہمشیرہ محترمہ حمیدہ بشیر صاحبہ کراچی نے یہ کتاب مجھے اپنے دستخط سے بھجوائی تھی)

☆......پہلا احمدی مسلمان سائنسدان، عبد السلام از قلم محمود مجیب، ربوہ ۲۰۰۶ء

☆......Abdus Salam, by Dr Abdul Ghani

☆......Abdus Salam, by Jagjit Singh,Penguin Books, India

☆......Greats in Science, by Azim Qidwai,TWAS, 1989

☆......Unification of Fundamental Forces

☆......A. Salam, Notes on Science, Dec 1989

☆......A. Salam, Science in the Third World, The Edinburgh Medal address, 1989

☆......A. Salam, Science, Tech. & Science Education, Sep. 1990

☆......Abdus Salam, As We Know Him, by SMW Ahmad

☆......Selected Papers of Abdus Salam, by Riazuddin etl

☆......A. Salam, Renaissance of Science in Islamic Countries, Singapore, 2004

☆......Tribute to Abdus Salam, ICTP, Italy, 1997

☆......Cosmic Anger, by Gordon Fraser, Oxford, 2008

رسائل

☆......ماہنامہ تہذیب الاخلاق، عبد السلام خاص نمبر جنوری ۱۹۸۶ء

☆......ماہنامہ تہذیب الاخلاق، عبد السلام خاص نمبر مئی ۱۹۸۹ء

☆......ماہنامہ تہذیب الاخلاق خاص نمبر، ستمبر ۱۹۸۹ء

☆......ماہنامہ تہذیب الاخلاق، عبدالسلام خاص نمبر جولائی ۱۹۹۳ء

☆......تہذیب الاخلاق علی گڑھ ، جنوری ۱۹۹۶ء زکریاورک کا مضمون ''عبد السلام دنیائے اسلام کا نیوٹن''

☆......ماہنامہ تہذیب الاخلاق، عبدالسلام خاص نمبر مارچ ۱۹۹۷ء

☆......ماہنامہ خالد، ربوہ ایک موحد سائنسدان، خاص نمبر دسمبر ۱۹۹۷ء

☆......Minaret India, June 1997

☆......Monthly Al-Nahl, Majlis Ansarullah, USA Fall 1997

☆......Al-Nida, Toronto, June 1997

☆......صدر ضیاء الحق نے پروفیسر عبد السلام کو نشان امتیاز دیا، روزنامہ جنگ کا تراشہ، راولپنڈی، ۲۱ دسمبر ۱۹۷۹ء

☆......ڈاکٹر سلام کا بی بی سی کو انٹرویو ڈان اور سیز ۳ نومبر ۱۹۷۹ء (ترجمہ زکریاورک ہفت روزہ لاہور ۲۲ فروری ۱۹۹۷ء)

☆......اردو ماہنامہ انصاراللہ، عبدالسلام نمبر، اپریل 1980ء کے اوراق 38-6 کی فوٹو کاپیاں، ایڈیٹر پرویز پروازی

☆......آڈیو کیسٹ پر ڈاکٹر سلام کا انٹرویو جو پروفیسر نرندر ناتھ نے کیا اور ٹورنٹو کے چن CHIN ریڈیو پر نشر ہوا تھا۔ جولائی ۱۹۸۱ء

اردو مضامین

☆......تارک الوطن افراد اور ترقی پذیر ممالک، اوٹاوہ کینیڈا میں تقریر ۲۳ ستمبر ۱۹۸۲ء

☆......پاکستان ٹی وی ڈاکٹر سلام سے کیوں بدکتا ہے؟ روزنامہ مشرق ۳ مارچ ۱۹۸۸ء

☆......مہمان خصوصی کا خطبہ، سائنس ٹیکنالوجی اور تیسری دنیا، تہذیب الاخلاق ستمبر

۱۹۸۹ء

☆......ڈاکٹر عبد السلام کا زندہ جاوید کارنامہ ،آئی سی ٹی پی ہفت روزہ لاہور ۷ ستمبر ۱۹۹۱ء ، تین قسطوں میں

☆......ڈاکٹر عبد السلام کی نظریں دوسرے نوبل انعام پر، روزنامہ ڈان کراچی ۲۸نومبر ۱۹۹۲ء

☆......انٹرویوڈاکٹرعبدالسلام، پندرہ روزہ اپنا گھر، ۱۶ستمبر۱۹۹۲ء

☆......عبدالسلام کے دوعشق مذہب اور سائنس، تہذیب الاخلاق، علی گڑھ جولائی ۱۹۹۳ء

☆......انسائیکلو پیڈیا پاکستانیکا میں ڈاکٹر سلام کا تذکرہ

☆......ڈاکٹرعبدالسلام، ازقلم ایس این برنی، دی نیوز انٹرنیشنل ۱۴جولائی ۱۹۹۵ء

☆......ڈاکٹر عبدالسلام کا نوبل انعام پاکستان کیلئے اعزاز، بینظیر بھٹو کا اخباری بیان جنگ، ۳۰جنوری۱۹۹۶ء

☆......دنیائے سائنس کا روشن ستارہ، ذیشان مرتضٰی، روزنامہ پاکستان ۱۸مارچ ۱۹۹۶ء

☆......ٹورنٹو ریڈیو CHIN پر انٹرویو ، ترتیب زکریاورک، ہفت روزہ لاہور ۱۵ اکتوبر ۱۹۹۶ء

☆......ڈاکٹر سلام کی یاد میں، ڈاکٹر انیس عالم، دی نیشن، لاہور، ۲۹ نومبر ۱۹۹۶ء اردو ترجمہ

☆......سلام کی جلاوطنی ختم ہوئی، افضل توصیف، روزنامہ خبریں ۲۹نومبر ۱۹۹۶ء

☆......گمنام تھا وطن میں، روزنامہ پاکستان لاہور یکم دسمبر ۱۹۹۶ء

☆......وطن میں اجنبی، عبدالعزیز خالد روزنامہ پاکستان ۵ دسمبر ۱۹۹۶ء

☆......ہیرو کی موت، قاضی جاوید، روزنامہ پاکستان یکم دسمبر ۱۹۹۶ء

☆......سلام اور پاکستان، ڈاکٹر سعادت انور صدیقی، روزنامہ جنگ راولپنڈی ، ۱۴ مارچ ۱۹۹۶ء

☆......ایک نابغہ اور فخر پاکستان، دی نیوز انٹرنیشنل ۲۲ نومبر ۱۹۹۶ء انگریزی سے ترجمہ

الفضل ربوہ ۱۵ دسمبر ۱۹۹۶ء

☆......نیوٹن، آئن سٹائین اور عبدالسلام، احمدیہ گزٹ کینیڈا (تین قسطوں میں)

☆......یاد رفتگاں، ڈاکٹر عبد السلام ، ڈاکٹر ناصر احمد خاں الفضل چناب نگر، ۹ جنوری ۱۹۹۷ء

☆......ڈاکٹر عبدالسلام چند یادیں، ائر مارشل ظفر چوہدری، ۵ جنوری ۱۹۹۷ء

☆......جھنگ شہر کا ڈاکٹر سلام کے اعزاز میں استقبالیہ ہفت روزہ لاہور ۲۹ فروری ۱۹۹۷ء

☆......ماہنامہ ملاقات ٹورنٹو میں کتاب رموز فطرت پر تبصرہ اور اس کے حق میں اور خلاف لکھے جانیوالے خطوط، فروری ۱۹۹۷ء

☆......ڈاکٹر عبد السلام ، چند یادیں از قلم بشیر احمد رفیق ،ہفت روزہ الفضل لندن ۱۴، اپریل ۱۹۹۷ء

☆......وفات نامہ ڈاکٹر عبد السلام، نیویارک ٹائمز امریکہ، ترجمہ حمیدہ بشیر احمد صاحب، انصار اللہ مئی ۱۹۹۷ء

☆......عبد السلام، سیف الدین ،رسالہ نیچر نمبر ۳۸۴، ۱۲ دسمبر ۱۹۹۶ء ترجمہ حمیدہ بشیر احمد، الفضل ربوہ ۱۶ ستمبر ۱۹۹۷ء

☆......ڈاکٹر عبدالسلام کی قدر نہ کی گئی، ایم ایس خالد ہفت روزہ فیملی ۱۱ جنوری ۱۹۹۸ء

☆......اٹلی میں ایک یادگاری تقریب، الفضل ربوہ ۲۳ جنوری ۱۹۹۸ء

☆......پاکستان میں سائنسی ترقی کے امکانات، پروفیسر معین الدین، اپنا گھر ، اکتوبر ۱۹۹۸ء کراچی

☆......بنیادی قوتوں کی یکجائی، رسول بخش بخرام، روزنامہ پاکستان ۱۸ فروری ۱۹۹۹ء

☆......پاکستان کا بہترین سفیر، ڈاکٹر غلام مرتضیٰ کا انٹرویو، روزنامہ پاکستان ، ۲۲ مئی ۱۹۹۹ء

☆......اٹاوہ (کینیڈا) جماعت کے دوستوں کو نصائح، ستمبر ۱۹۸۲ء **آڈیو کیسٹ** پر، ذکریا ورک ہفت روزہ لاہور ۱۱ دسمبر ۱۹۹۹ء

☆......لوئیس وولپرٹ کوسلام کا انٹرویو ہفت روزہ لاہور ۲۰ فروری ۲۰۰۱ء

☆......سلام کے ہم عصر فری مین ڈائی سن کے تاثرات ہفت روزہ لاہور، ۱۰ جون ۲۰۰۰ء

☆......پاکستان کی تعمیر و ترقی میں احمدی مشاہیر کا کردار، پروفیسر راجہ نصر اللہ خان، الفضل ۱۷، اگست ۲۰۰۰ء

☆......میرے ابی، تحریر احمد سلام، ترجمہ شمیم احمد خالد، الفضل لندن ۲۸ جولائی ۲۰۰۰ء

☆......میرے مشفق والد، ڈاکٹر عزیزہ رحمٰن، ترجمہ زکریا ورک، الفضل ۳ جنوری ۲۰۰۱ء

☆......ڈاکٹر سلام کی یاد میں ہونیوالی تقریب کی رپورٹ، یوسف شوق سہیل، الفضل ۲ جنوری ۲۰۰۱ء

☆......گیا وقت پھر ہاتھ آتا نہیں، احمد سلام، ترجمہ زکریا ورک، ۱۰ فروری ۲۰۰۱ء

☆......ڈاکٹر سلام کے اعزاز میں منعقد ہونیوالے سیمینار میں پڑھا گیا مقالہ، ڈاکٹر غلام مرتضیٰ، الفضل ۲ مارچ ۲۰۰۱ء

☆......گیا وقت پھر ہاتھ آتا نہیں، تحریر احمد سلام، ترجمہ زکریا ورک، ہفت روزہ لاہور ۲۳، اپریل ۲۰۰۱ء

☆......جھنگ اور ڈاکٹر سلام، جیون خان، روزنامہ جنگ ۲۳ دسمبر ۲۰۰۱ء

☆......سلام کے شاگرد ڈاکٹر مائیکل ڈف کے تاثرات ہفت روزہ لاہور، ۲۶ اکتوبر ۲۰۰۱ء

☆......بنین حکومت کی طرف سے ڈاکٹر سلام یادگاری ٹکٹ کا اجراء، الفضل ربوہ ۲۶، اپریل ۲۰۰۲ء

☆......عظیم المرتبت سائنسدان، پروفیسر منور شمیم خالد، سابق پرنسپل گورنمنٹ کالج چنیوٹ، احمدیہ گزٹ کینیڈا، اگست ۲۰۰۲ء

☆......حدود وقت سے آگے نکل گیا کوئی، رسول بخش بجرام، روزنامہ پاکستان، ۲ دسمبر ۲۰۰۲ء

☆......تاریخ اسلام ایک نظر میں، تقریر ڈاکٹر عبد السلام مسجد فضل لندن ۱۹۴۷ء ترجمہ زکریا ورک، الفضل لندن ۱۶ تا ۲۲ جنوری ۲۰۰۴ء

☆……آئی سی ٹی پی کے چالیس سال، زکریا ورک ہفت روزہ لاہور ۲ نومبر ۲۰۰۴ء

☆……پروفیسر لوئیس سلام کا انٹرویو، عائشہ شوکت، ڈان کراچی یکم اگست ۲۰۰۴ء ترجمہ زکریا ورک، احمدیہ گزٹ امریکہ نومبر دسمبر ۲۰۰۵ء

☆……پاکستان اس کیلئے آپکا ممنون ہے، از قلم ریاض احمد سید، روزنامہ جنگ ۱۹، اگست ۲۰۰۷ء

☆……مغرب تیرا شکریہ، زاہدہ حنا صاحبہ، روزنامہ ایکسپریس لاہور ۳ دسمبر ۲۰۰۶ء

☆……عزم و یقین کا پیکر، عفاف اظہر ٹورنٹو "جیو پاکستان" ۵ نومبر ۲۰۰۸ء کینیڈا (ٹورنٹو میں منعقد ہونیوالے سلام سیمینار کے بعد لکھا گیا مضمون)

☆……ابن رشد سے ڈاکٹر سلام تک، زاہدہ حنا، ایکسپریس لاہور ۲۳ نومبر ۲۰۰۸ء

☆……ڈاکٹر سلام کی پاکستان کیلئے خدمات جلیلہ، زکریا ورک، ہفت روزہ لاہور، جنوری ۲۰۰۹ء

☆……نوبل انعام یافتہ واحد پاکستانی، خلیل احمد قمر، ہفت روزہ لاہور، ۲۴ جنوری ۲۰۰۹ء

☆……ڈاکٹر سلام 83 واں یوم پیدائش، منور علی شاہد، روزنامہ آج کل لاہور، ۲۹ جنوری ۲۰۰۹ء

☆……پاکستان کا جوہر قابل سرمایہ افتخار، پروفیسر مقبول احمد، ہفت روزہ ہم شہری، ۳۰ جنوری ۲۰۰۹ء

☆……نوبل انعام یافتہ ڈاکٹر عبد السلام، منور علی شاہد، ہفت روزہ عزم، ۱۸ تا ۲۴ جنوری ۲۰۰۹ء

انگلش مضامین

☆……Hair & Hair Dressers, A Salam, Ravi, 1940

☆……Int. Muslim Physicist, Mansoor Shah, The Muslim Herald, Jan. 1975

☆......Noble Prizes: Glashow, Salam & Weinberg, Physics Today, Dec. 79, pp17-19

☆......His theory can change conception of the universe, DAWN, Nov. 3, 1979, page 7

☆......Honour for Dr Salam, DAWN overseas, January 4, 1980

☆......Genius Called Abdus Salam, Illustrated Weekly of India, Feb, 1981

☆......A man of science, by Nigel Calder.

☆......Reflections on Science & Islam, New Dehli, 23 Jan 1981

☆......Search for to Salam theory, Radiance, Jan. 31, 1982

☆......A Unification of Forces, **National Geographic,** USA, May 1985, page 652

☆......Hanging the Universe on Strings, **TIME**, January 13, 1986

☆......Salam's Grand Unification, Azim Kidwai, DAWN, Oct. 2, 1987

☆......Privilige of Listening to Dr Salam, Ayaz Mir, DAWN, March 18, 1988

☆......Letter from Dr Salam to Z. Virk, 5th Dec. 1988

☆......Passion for Science, L. Wolpert, Oxford, 1988, Chap 2, Prof Salam interview "science sublime"

☆......Pioneers of Science, N.P. winners in Physics, by Robert L Weber, Institute of Physics, Briston, UK

☆...... Letter from Dr Salam, ICTP, 18-5-1990

☆......Letter from Dr Salam to Z. Virk, 14-Sep-1990

☆……Letter from Dr Salam to Z Virk, 14 Sep 1990, stamped signature, approving my translation of article

☆……Prof Salam speech: Why they gave me Nobel prize, and my life since, Oslo, 13 Dec. 1991

☆……Letter from Dr Salam to Z. Virk, 23 Jan. 1991

☆……Letter from Dr Salam to Z. Virk, ICTP, 20 Nov. 1993

☆……Interview with Pakistan Times, Editor's Forum

☆……Research sacrificed, The Observer, 24 Sep. 1995

☆……Abdus Salam and Shaping of science in Pakistan, NATURE, Vol 376, 24 Aug. 1995

☆……Force we never applied, The News on Friday, Nov 1996

☆……A. Salam, by Ras A. Siddiqui, Pakistan Link, California, Nov 29, 1996

☆……Prof Abdus Salam, Dr Tom Kibble, The Independent, UK. 29 Nov, 1996

☆……Reconciling two worlds, Anthony Tucker, The Guardian, UK, 22 Nov. 1996

☆……A Genius Called Abdus Salam, Prof H.S. Virk, Guru Nanak Dev Univ, Punjab, India

☆……Encounters with Salam, Dr Pervez Hoodbhoy, Islamabad, Pakistan

☆……Abdus Salam, Past & Present, P. Hoodbhoy, **The News**, 29-1-1996

☆……Obituary Abdus Salam, **Nature**, vol 384, 12 Dec. 1996, page 520

☆......Dr Abdus Salam verstorben, **Der Islam**, 7 Dez. 1996, seite 13

☆......A Genius Called Abdus Salam, Dr Hardev Virk, Guru Nanak Dev Uni. Amritsar, India

☆......Salam Remembered, Tehmina Masood, NEWS Int. Dec. 5, 1996

☆......Force we never applied, Dr Anis Alam, The News Int. Nov. 29, 1996

☆......Tribute to a Genious, Dr Aquila Alam, Dec. 4, 1996

☆......Obitaury Prof Abdus Salam, The TIMES, London, UK, Nov. 26, 1996

☆......Recollections of Abdus Salam at Imperial College, Dr Tom Kibble, London

☆......Obituary, Prof Salam, Ahmadiyya Gazette, Canada, March 1997

☆......Name QAU institute after Dr Salam, DAWN, Nov. 23, 1998

☆......Obituary Abdus Salam, Physics Today, J.C. Pati, Aug. 1997, page 75

☆......Luciano Bertocchi letter to Z. Virk- invitation to attend memorial meeting, 12 Sep, 1997

☆......Obituary Abdus Salam, Sheldon Glashow, CERN, 23 Sep. 1997

☆......Name QAU institute after Dr Salam, DAWN, Nov 23, 1998

☆......My Father, Dr Aziza Rahman, Ahmadiyya Gazette,

Canada, March 1999, pp 21-25

☆......A man of science, World Treasury of Phyiscs, Astronomy, & Math. by Timothy Ferris

☆......Obituary Abdus Salam, Freeman Dyson, Amierican Philoso. society, 143, 345-350, 1999

☆......Salam & Fubini Inspire Plans for Mideast Synchrotron, Physics Today, Jan 2000, p 78

☆......Celebrating Salam, Farhatullah Babar, The Nation, 21 Nov. 2000

☆......Sreenivasan Called to Head ICTP, Physics Today, Feb. 2003, pp 27-28

☆......Ever Changing ICTP, Physics Today, Sep 2001, pp 31-36

☆......Origin of TWAS, M. Akhtar, Current Science, vol 81, No.8, 25 Oct. 2001

☆......Physicist President, Rexhep Mejdani, ICTP, 21-August 2002

☆......The Man & the Mission, 21 August, 2002

☆......A Memoir: Roger Revelle, April 1, 2003

☆......A granddaughter's Tribute, Mariya Bajwa, **Pakistan Link,** Dec. 17, 2004

☆......Mission Successful, Pathik Guha, Oct. 18, 2004

☆......Chamption of 3rd World, speech Z. Virk, Toronto seminar, Sep. 10, 2004

☆......A Prophet Unrecognized, Dr Khalid Sohail, speech Toronto salam seminar, 10 Sep. 2004

☆......The Mystic Scientist, Zainab Mahmood, CHOWK.COM, 20 Oct. 2008

☆......Forty Years of ICTP, The Telegraph, Calcutta, 26th Oct. 2004

☆......Grand daaugher's Tribute, Maariya Bajwa, Pakistan Link, Dec. 17, 2004

☆......An Engineer Remembers Dr Salam, Ramiz Malik, Eng Trans. Virk, from book "Yadon Kee Mala", 2005

☆......Interview of Mrs A.Hafeez Salam, Eng Tr. Virk, 10 May 2006, California

☆......The Tragedy of our treatement of Dr Salam, **Daily Times,** Nov. 22, 2006

☆...... "Life & work of A.S", by Anwar Dil, reviewed by Khalid Ahmad, Daily Times, 14-9-2008

☆......The genius of Jhang, Ahmad Faruqui, DAWN, Oct 6, 2008

☆......Review on "Cosmic Anger" Gordon Fraser, 16 Sep. 2008

☆......The Unsung Prof. Salam, THE NEWS, Nov. 22. 2008

☆......A Rare man of science, Adnan Rehmat, **New on Sunday,** Lahore, Feb. 1, 2009.

حصہ دوم

﴿ڈاکٹر سلام کی آخری ریسرچ﴾

منیر احمد خان

سابق چئیر مین پاکستان اٹامک انرجی کمیشن

تعارف

یہ روح پرور تقریر ٹری اسٹ شہر میں نومبر 1997ء کی سلام یادگاری میٹنگ کے موقعہ پر کی گئی تھی۔ ڈاکٹر خان 1991-1972ء تک پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کے چیئر مین رہے تھے۔ وی آنا میں IAEA کے بورڈ آف گورنرز کے بارہ سال تک ممبر رہے۔ ڈاکٹر سلام سے ان کی دوستی کالج کے زمانہ سے تھی۔ دونوں نے آئی سی ٹی پی کے قیام میں ان تھک کوشش کی تھی۔ اٹامک انرجی کے پرامن استعمال پر ہونے والی 1964ء اور 1971ء کی کانفرنسوں کے وہ سائینٹفک سیکرٹری رہے تھے۔ متعدد بین الاقوامی کمیٹیوں کے ممبر رہے جن کا تعلق نیوکلیر پاور اور سائنس اور ٹیکنالوجی سے تھا۔ اپریل 1999ء کو یہ شمع سخن گل ہو کر مجلس سائنس کو سونی کر گئی۔

میرے لئے یہ بات باعث افتخار ہے کہ مجھے ایک پاکستانی اور سلام کے قریبی دوست کی حیثیت سے آج دوپہر بلایا گیا ہے تا ہم ڈاکٹر سلام کو خراج تحسین پیش کرسکیں۔ میں ذاتی طور پر آپ کا ممنون ہوں اور مجھے اس بات پر فخر ہے کہ سینٹر کا نام اس کی یاد کو زندہ رکھنے کیلئے تبدیل کر دیا گیا ہے۔ اگرچہ سینٹر کا آئیڈیا سلام کا تھا مگر اس کا قائم ہونا اطالوی حکومت کی مخیّر مالی امداد اور آئی اے ای اے، یونیسکو اور فزکس کمیونٹی، اس دنیا بھر میں پھیلے ہوئے اس کے دوستوں کی مسلسل سپورٹ کے بغیر ممکن نہ تھا۔ یہ تمام لوگ ہمارے مخلص شکریہ کے حقدار ہیں۔

سلام کے ہم عصر کے طور پر اس سے میری ملاقات 1942ء میں گورنمنٹ کالج لاہور میں ہوئی تھی۔ اس سے میرا ملنا چار سال قبل سینٹر ماڈل سکول میں ممکن ہوسکتا تھا۔ لیکن جب اس کا داخلے کیلئے انتخاب ہوگیا تو ہیڈ ماسٹر نے اس کے والد محترم کو مشورہ دیا کہ وہ بچے کو واپس جھنگ لے جائیں کیونکہ وہ سر پر رومی ٹوپی پہنے ہوئے تھا اور شاید دوسرے طالب علم اس کو نشانہ تضحیک بنائیں۔ یہ ایسا مشورہ تھا جس پر ہیڈ ماسٹر کو ساری زندگی تاسف رہا۔ میری اس کے ساتھ دوستی زندگی کے آخری لمحوں تک رہی۔ تعلیمی کامیابیوں کی بناء پر وہ لاہور آنے پر لیجنڈ بن چکا تھا۔ ہم دونوں نے 1945ء میں یونین الیکشن اکٹھے لڑا، لیکن وہ بطور پریذیڈنٹ جیت گیا اور میں سیکرٹری کا الیکشن ہار گیا۔ وہ نہ صرف ایک فطری لیڈر بلکہ اس میں ادبی اور سائنسی ٹیلنٹ دونوں پائے جاتے تھے۔ کالج کے میگزین کا وہ چیف ایڈیٹر بھی رہا۔

ایسے لگتا ہے کہ اس کا کیریئر کئی مواقع پر الٹے رخ پر چلنے والا تھا مگر شاید تقدیر اس کی رہنمائی کر رہی تھی۔ انگلش اور ریاضی کے مضامین میں اول پوزیشن حاصل کرنے کی وجہ سے اس کا استاد چاہتا تھا کہ وہ انگلش کا معلم بن جائے لیکن مجھے شک ہے کہ وہ سمجھتا تھا کہ ریاضی کی تعلیم سے وہ شطرنج بہتر طریق سے کھیل سکے گا۔ برطانوی راج کے اس دور میں ہر نوجوان کی یہی تمنا ہوتی تھی کہ وہ سول سرونٹ بن جائے۔ وہ قریب قریب انڈین ریلویز میں بھرتی ہوگیا مگر میڈیکل ٹیسٹ میں فیل ہوگیا کیونکہ اس نے چشمہ لگایا ہوا تھا۔ یوں وہ میری طرح انجنیئر نہ بن سکا جس سے ریلوے کی لاج بھی رہ گئی کیونکہ وہ کوئی میکانیاتی عبقری نہیں تھا۔ اس کے والد چاہتے تھے کہ وہ انڈین سول سروس میں بھرتی ہو جائے لیکن 1946ء میں اس کی عمر ایک سال کم تھی کہ مقابلے میں حصہ لے سکتا۔ کیمبرج یونیورسٹی میں بھی اس کا داخلہ ایک خوشگوار حادثہ تھا۔ اس کے والد جھنگ کے محکمہ تعلیم میں ہیڈ کلرک تھے اور اس قابل نہیں تھے کہ اس کو تعلیم کی غرض سے غیر ملک بھجوائیں لیکن اس نے زمینداروں کیلئے مختص سکالرشپ جیت لیا۔ کیمبرج میں اس کا داخلہ آخری منٹ پر ہوا جب سینٹ جانز کالج میں پروفیسر ڈائراک کے ماتحت ایک آسامی خالی ہوگئی تھی۔ ستمبر 1946ء میں اس نے بمبئی سے کیمبرج کیلئے سفر کیا اور قریب تھا کہ اس کو نیوی سے بھگوڑا سمجھ کر گرفتار کرلیا جاتا اگرچہ اس سے پہلے اس نے سمندر بھی کبھی نہیں دیکھا تھا۔ اس کے بحری جہاز میں 600 اطالوی جنگی قیدی بھی تھے جو اپنے گھروں کو واپس جا رہے تھے۔ اس سے شاید پتہ چلتا کہ اس کو اطالوی کلچر اور کھانے کیوں مرغوب تھے۔ جب وہ لیورپول بندرگاہ پر اترا تو سردی سے کانپ رہا تھا۔ اس کے پختہ کار مشیر (مینٹر) سر ظفر اللہ وہاں اس کے بچاؤ کیلئے غیب سے پہنچ گئے اور اپنا اوورکوٹ اس کو پہننے کیلئے دے دیا۔ اس

زمانے میں کیمبرج میں سینٹرل ہیٹنگ نہیں ہوتی تھی اس لئے ہر موسم میں بھاری کپڑے پہنے رکھنے کی اس کو عادت پڑ گئی۔ اس سے پتہ چلتا کہ کیوں اس نے گرمیوں کے موسم میں بھی اورکوٹ زیب تن کیا ہوتا تھا کیونکہ اس کو ہر وقت سردی لگتی رہتی تھی۔

جھنگ کا ایک لڑکا جس نے بجلی اس وقت تک نہیں دیکھی تھی جب تک کہ وہ بارہ سال سے اوپر کا نہیں ہو چکا تھا اس کیلئے کیمبرج میں خود کو نئی زندگی کے مطابق ڈھالنا کافی مشکل کام تھا۔ اس نے ایسا شب و روز ریاضی کے مسائل کو حل کرنے میں کیا اور ٹرائی پوز کا امتحان بجائے تین سال کے دو سال میں ختم کر لیا۔ فریڈ ہوئیل نے اس کو مشورہ دیا کہ وہ تجرباتی فزکس کرنے کیلئے کیونڈش لیبارٹری میں ایک سال کا عرصہ گزارے۔ لیکن سلام میں لیبارٹری کے کام کیلئے صبر کا مادہ نہیں تھا کیونکہ اس کے ہاتھ اس کی امیجی نیشن کی برق رفتاری کے برابر نہیں چل سکتے تھے۔ گریجوایشن کے بعد وہ کچھ عرصہ کیلئے پاکستان گیا اور اپنے کسانوں کے سکالرشپ کی مدت میعاد میں توسیع کروا کے واپس آ گیا لیکن اس نے اس بات کی یقین دہانی کرالی کہ وہ دوبارہ کیونڈش میں قدم رنجہ نہیں ہو گا۔

اس کے پی ایچ ڈی کرنے کے دوران ایک اور خوشگوار حادثہ رونما ہوا۔ جب اس کو چیلنج کیا گیا کہ سائنس کا ایک مسئلہ جس کو ڈائراک اور فین مین جیسے اعلیٰ ذہین افراد بھی حل نہیں کر سکے تھے اس کا حل ایک سال میں تلاش کرے تو اس نے میسان تھیوری کو ری نارمالائز کرنے کے مسئلہ کا حل چھ ماہ میں تلاش کر لیا۔ اس کے بعد وہ اس وقت کے عظیم سائنسدانوں جیسے ڈائراک، بیتھے اور آپن ہائیمر کی نظروں میں آ گیا۔ ایک عالمی شہرت والے سائنسدان کے طور پر اس کی پاکستان واپسی پر گورنمنٹ کالج کے ریاضی کے شعبہ کا اس کو صدر بنا دیا گیا اور اسکے ساتھ فٹ بال کلب کا صدر بھی۔ جلد ہی اس کو پتہ چل گیا کہ دونوں کام آپس میں میل نہیں کھاتے اور اس کیلئے مشکل کا سامان پیدا ہو گیا۔ اس نے خود کو مین سٹریم فزکس سے منقطع محسوس کیا اور علمی تنہائی کی فضا میں اس کیلئے سانس لینا مشکل ہو گیا۔ اگرچہ اسکو پاکستان سے پیار تھا مگر وہ وہاں فزکس کی زندگی نہیں گزار سکتا تھا۔ اس کے اندر اس کشمکش نے اس کی روح پر زبردست اثر مرتسم کیا۔ زندگی میں بعد کے ایام میں وہ خود ان تھرڈ ورلڈ کے سائنسدانوں کی تنہائی کا احساس کر سکتا تھا جس کی وجہ سے کئی عبقری سائنسدان اس لئے پھل پھول نہیں سکتے کیونکہ وہ دنیا کے ریسرچ سینٹرز کیساتھ میل ملاپ نہیں کر سکتے۔ 1953ء میں ہونیوالے فرقہ وارانہ فسادات نے اس کو اور بھی پریشان کر دیا جب اس کی چھوٹی سی کمیونٹی کو نشانہ ستم بنایا گیا تھا۔ ان حالات کے پیش نظر اس نے خود

کومجبور محسوس کیا کہ کیمبرج سے ملنے والی لیکچرار کی پیش کش کو قبول کر لے۔ اگرچہ اس نے 1954ء میں پاکستان کو ہمیشہ کیلئے الوداع کہہ دیا مگر اس کا دل پاکستان میں ہمیشہ اٹکا رہا۔

سلام کا ریاضی سے عشق

1951-58ء کے عرصہ کے دوران جب میں امریکہ میں تھا تو ہمارے درمیان تعلق منقطع رہا۔ لیکن جب 1958ء میں میں نے انٹرنیشنل اٹامک انرجی میں شمولیت کر لی تو ہمارے درمیان تعلق دوبارہ قائم ہو گیا۔ ہمیں جلد ہی احساس ہو گیا کہ ہمارے درمیان بہت سی چیزیں مشترک تھیں لیکن اس کے برعکس میرا پہلا پیار ریاضی یا فزکس سے نہیں تھا۔ اس کے نزدیک نیوکلیر فشن اور نیوکلیر پاور دقیانوسی ہو چکے تھے کیونکہ یہ پہلے ہی دریافت ہو چکے تھے۔ تاہم پاکستان اور تھرڈ ورلڈ میں سائنس اور ٹیکنالوجی کی ترقی ہمارے درمیان قدر مشترک تھی۔ اس کے علاوہ وہ پنجابی میں باتیں کرنا بھی پسند کرتا تھا تاکہ کسی کے ساتھ اپنی امیدوں، ناامیدیوں اور مایوسیوں کو شئیر کر سکے کہ کس طرح اس کو اپنے وطن میں اچھا نہیں سمجھا جاتا تھا اور وہ لوگ جن کو وہ پیار کرتا تھا وہ اس کو حقارت سے جھٹک دیتے تھے۔

1960ء میں وہ ایک روز ویآنا میں میرے دفتر میں آیا اور اس بات پر شدید غم کا اظہار کیا کہ ایجنسی ترقی پذیر ممالک کیلئے کافی کچھ نہیں کر رہی تھی۔ اس نے مجھے بتایا کہ ایجنسی کے زیر نگرانی ایک تھیوریٹکل فزکس قائم کرنے کا اس کے پاس آئیڈیا ہے جس پر خرچ بہت کم آئیگا یعنی محض پینسل اور پیپر لیکن یہ سینٹر مشرق اور مغرب کے درمیان میٹنگ پوائنٹ اور طبیعات دانوں کی تنہائی کا بھی سد باب بن سکے گا۔ وہ ایجنسی میں کسی سے ملنا چاہتا تھا جو اس کے آئیڈیا کو آگے دھکیل سکے۔ میں نے پروفیسر سلگمان Sligman کو فون کیا جو ایجنسی کے ریسرچ ڈیپارٹمنٹ کا صدر تھا۔ اس نے مجھے پوچھا پروفیسر سلام کون ہے؟ جب میں نے اس کو بتلایا کہ پروفیسر سلام رائل سوسائٹی کا سب سے کم عمر میں بننے والا فیلو اور امپریل کالج میں پروفیسر ہے تو اس کا رویہ بدل گیا۔ پھر سلام اور سلگمان اچھے دوست بن گئے مگر بیچارہ سلگمان اگلے تیس سال تک زندہ نہ رہا کہ اپنی فاش غلطی کو دیکھ سکتا۔ سلام نے آئی سی ٹی پی کے قیام کیلئے آئی اے ای کی جنرل کانفرنس کے سامنے تجویز پیش کی مگر سب سے زیادہ مزاحمت ترقی یافتہ ممالک سے ہوئی۔ ایجنسی کی سائنٹفک ایڈوائزری کمیٹی نے جن میں ایزوڈور ربائی Rabi جیسے نوبیل انعام یافتہ بھی شامل تھے اس تجویز کی مخالفت کی۔ اس نے اپنی حمایت میں دنیا کے ممتاز نظری طبیعات دانوں کی حمایت حاصل کر لی۔ ڈاکٹر ایک لنڈ Eklund جو ایجنسی کا ڈائریکٹر جنرل تھا اس نے بھی سلام

کی حمایت کی۔ آخر کار بورڈ آف گورنرز اور جنرل کانفرنس نے سائینٹفک ایڈوائزری کمیٹی کے فیصلے کو مسترد کر دیا۔ اس طور سے آئی سی ٹی پی کی داغ بیل رکھی گئی تھی۔

دلچسپ واقعہ

مجھے وہ دن آج تک یاد ہے جب وہ وی آنا میں سینٹر کے قیام کیلئے بورڈ آف گورنرز کے سامنے پیش ہوا تھا۔ وہ ائر پورٹ پر اترا، اس کے جسم پر اوور کوٹ اور کینویس ہیٹ تھا جو کہ نہ صرف رنگ میں پھیکا پڑ چکا تھا بلکہ اس میں سلوٹیں پڑی ہوئیں تھیں۔ میں اس کو ایسی ہیئت میں دیکھ کر بھونچکا رہ گیا۔ میں نے اس کو منوالیا کہ اوور کوٹ اور ہیٹ اتار دے جو میں نے کار کے ٹرنک (ڈگی) میں رکھدیا۔ ائر پورٹ اور برسٹل ہوٹل میں سفر کے دوران میں نے اس کا ہیٹ غائب کر دیا۔ جب ہم ہوٹل میں پہنچے تو اس نے ہیٹ کو تلاش کرنا شروع کر دیا۔ میں نے بھی اس کے ساتھ بظاہر تلاش شروع کر دی مگر ساتھ ہی اس کو یاد دہانی کرائی کہ اس نے بورڈ کی میٹنگ میں جانا ہے اسلئے ہیٹ کو بعد میں بھی تلاش کیا جا سکتا ہے۔ میری بات کی منطق اس کے پلے پڑ گئی۔ بورڈ کے سامنے اس کی تقریر بہت ہی فصیح و بلیغ تھی۔ بحث کے آخر پر پرنسٹن یونیورسٹی کے پروفیسر سمتھ Smyth نے جو ایجنسی میں امریکہ کا گورنر تھا کہا:

"ایجنسی کے بہت سارے ارکان ممالک آئی سی ٹی پی کو سپورٹ کرتے ہیں، پروفیسر سلام بھی اور وہ بہت سارے ممالک کے برابر ہے"۔

کمرے میں ہنسی کی لہر دوڑ گئی۔ سینٹر کی منظوری 1964ء میں دے دی گئی۔

سلام راسخ العقیدہ انسان تھا جو سائنس اور مذہب میں کوئی تضاد نہیں دیکھتا تھا۔ اس کے نزدیک علم کی تحصیل عبادت کی ایک قسم تھی اور خدا نے اپنے بندوں پر لازم قرار دیا ہے کہ وہ علم حاصل کریں، اور رموز کائنات سے آگاہ ہوں۔ تمام کائنات میں ہی صرف ایک قوت کارفرما ہے جو اس کو سنبھالے ہوئے ہے اور تمام دیگر قوتیں اسی منبع سے جاری ہوتی ہیں۔ یہ خیال اس کے عقیدہ کے پیچھے کارفرما تھا جس کے ذریعہ وہ فطرت کی چاروں قوتوں میں اتحاد ثابت کرنا چاہتا تھا۔ لیکن اس کا یقین تھا کہ سائنس کو محض سائنس کی خاطر ہی فروغ نہیں دینا چاہئے۔ اس کو انسان کی خدمت میں بروئے کار لایا جانا چاہئے جو کہ خدا کی سب سے اعلیٰ تخلیق کی آئینہ دار ہے۔ وہ سائنسی علم کو انسان کی ترقی کیلئے استعمال کرنا چاہتا تھا اور تھرڈ ورلڈ کی اکنامک اور سوشل ڈیویلپمنٹ کیلئے۔ یہ چیز اس بات کی وضاحت کرتی ہے کہ اس نے آئی سی ٹی پی کا سکوپ نظریاتی طبیعات سے بڑھا کر کمپیوٹرز،

الیکٹرانکس، کیمسٹری، انرجی، انوائرمنٹ، بائیوٹیکنالوجی تک پھیلا دیا۔ آج ٹری اسٹ بڑی تیزی سے سائنس سٹی بن رہا ہے جہاں آئی سی ٹی پی کے اردگرد متعدد انسٹی ٹیوٹ قائم ہو چکے ہیں۔

سلام نہ صرف سائنس کا خادم بلکہ تھرڈ ورلڈ کا بھی خادم تھا۔ اس نے ترقی پذیر ممالک پر یہ حقیقت منکشف کی کہ سائنس ان کی ترقی اور ان کی موت وحیات میں کیا فیصلہ کن کردار ادا کر سکتی ہے۔ اس نے دنیا کے متعدد ممالک کے صدروں، سربراہوں اور پالیسی میکرز کو اکسایا کہ وہ سائنسی ادارے قائم کریں۔ مگر اس کا سب سے بڑا ورثہ وہ برین پاور ہے جو اس نے ڈیویلپ کی تھی۔ تیسری دنیا کے ہزاروں سائنسدان آئی سی ٹی پی میں آچکے ہیں تاکہ اس کے ویژن سے انسپائر ہو سکیں اور پھر اپنے ممالک کو واپس جا کر اسی شوق و ذوق اور جوش و خروش سے اپنے اپنے ممالک میں علم کی شمع کو فروزاں کریں۔ سی پی سنوء C.P. Snow نے کہا تھا:

"ہنر مند غریب افراد کیلئے اور تیسری دنیا کے غیر مراعت یافتہ لوگوں کیلئے کسی نے اتنا کچھ نہیں کیا ہے جتنا کہ سلام نے"۔

کولڈ وار کے مشکل ترین سالوں میں اس نے مغرب اور مشرق کے طبیعات دانوں کو ایک جگہ اکٹھا کیا اور سائنس کا ایسا پل تعمیر کیا جس نے دنیا کو کما حقہ فائدہ پہنچایا ہے۔

اگرچہ سلام پاکستان سے باہر رہتا تھا مگر اس نے پاکستان کی سائنس اور ٹیکنالوجی کی ڈیویلپمنٹ میں صدر پاکستان کا سائنسی مشیر اعلیٰ اور پاکستان اٹامک انرجی کا 14 سال تک ممبر رہ کر بیش قیمت خدمات سرانجام دیں۔ اس نے ہمارے اٹامک انرجی پروگرام کی روز اول سے رہنمائی کی اور پہلے نیوکلیرری ایکٹر کے قیام میں مدد کی نیز کراچی میں نیوکلیر پاور پلانٹ کے حصول میں بھی مدد کی۔ اس نے حکومت پاکستان کو تجویز دی کہ سائنسدانوں کی تربیت غیر ممالک میں کی جائے جن میں سے کئی ایک اس وقت یہاں اس اجلاس میں موجود ہیں اور پاکستان میں سائنس کے لیڈرز ہیں۔ اس نے ہی ہمارا اسپیس ریسرچ پروگرام شروع کیا تھا۔ اس نے پاکستان میں سیم وتھور کے مسئلہ کے حل کیلئے غیر ممالک سے امداد طلب کی تھی۔ اس نے ہمیں نتھیا گلی سمر سکول Physics & Contemporary Needs پر شروع کرنے کا آئیڈیا دیا جو پچھلے 25 سال سے منعقد ہو رہا ہے۔ اس کی شدید خواہش تھی کہ پاکستان میں سینٹر فار فزکس قائم کیا جائے جو آئی سی ٹی پی کے قریبی تعاون کے ساتھ کام کرے۔ مجھے امید ہے کہ ہم اس کے خواب کو حقیقت کا روپ دے سکیں گے۔ ہمارے لئے سلام انسپریشن اور دنیائے سائنس کی طرف کھلنے والی کھڑکی تھا جو اس کی رحلت کے بعد ہم پر بند ہو گئی ہے۔

مجھے یہ اعزاز حاصل رہا ہے کہ میں نے پندرہ سال تک اس کی پاکستان میں میزبانی کی تھی جب وہ ہمارے

ملک کے صدروں، وزیرِ اعظموں سے ملنے آتا تھا جہاں وہ سائنس کے فروغ کیلئے وکالت کیا کرتا تھا۔ اس کی آخری خواہش یہ تھی کہ ریٹائرمنٹ کی زندگی پاکستان میں گزارے تا کہ یونیورسٹیوں میں نوجوان سائنسدانوں کی نئی نسل کی پرورش کر سکے۔ وہ زندگی کے آخری سانس تک سچا پاکستانی رہا۔ جب وہ سٹاک ہالم میں نوبیل انعام لینے گیا تو وہ روایتی لباس یعنی زری کھسے اور دیہاتی پگڑی میں ملبوس تھا۔ اتفاق سے وہ پگڑی باندھنا بھول چکا تھا۔ نوبیل تقریب کے موقعہ پر اس نے سر پر جو پگڑی پہنی ہوئی تھی وہ ہمارے پاکستانی سفیر کے خانسامے کا آرٹ ورک تھا۔ لیکن جو بات وہ لوگوں کو بتانا چاہتا تھا وہ یہ تھی کہ وہ اپنی نسلی وثقافتی جڑوں کو بھولا نہیں تھا اور یہ کہ وہ ایک ترقی پذیر ملک کے پسماندہ شہر سے وابستہ اپنی دیہاتی بیک گراؤنڈ پر فخر محسوس کرتا تھا۔

زندگی کی آخری ریسرچ

سلام کے ساتھ میری آخری تفصیلی ملاقات ٹری اسٹ میں 1992ء میں ہوئی تھی۔ اس کی صحت تیزی سے گر رہی تھی۔ مجھے یاد ہے اس نے اپنی حویلی میں اوپر جانے کیلئے بغیر کسی سہارے کے سیڑھیاں چڑھنے پر اصرار کیا۔ اگلے روز اس نے میرے لئے ناشتہ تیار کیا جو ہم دونوں نے کچن میں کھایا اور مستقبل کے بارے میں باتیں کرتے رہے۔ اس نے مجھے بتلایا کہ وہ ریاضی اور فزکس کے اصولوں کو بائیولوجی پر لاگو کرنے کی کوشش میں ہے تا کہ کائنات کے آغاز کے بارے میں مزید تفہیم پیدا کی جا سکے۔ اس نے چار ایلی منٹری انٹرا ایکشنز میں سے دو کا جو اتحاد ثابت کیا تھا وہ اس پر مطمئن نہیں تھا۔

He was developing a new hypothesis about the origins of homochirality of some of the molecules of living organisms on earth, in particular the protein aminoacids.

مجھے قوی امید ہے کہ اگر زندگی نے کچھ اور دیر مہلت دی ہوتی تو وہ زندگی کے آغاز کے بارے میں ہمارے علم میں مزید اضافہ کر سکتا، نیز یہ کہ اس کا کیریکٹر کس طرح ویک انٹرا ایکشنز سے طے پاتا جو پیرے ٹی کو وائیولیٹ کرتا ہے۔ اس کا آخری دیدار میں نے اس کی وفات سے تین ماہ قبل آکسفرڈ میں کیا تھا۔ میں نے اس کے گوش گزار کیا کہ کسطرح ہم نے پاکستان میں اس کی 70ویں سالگرہ جنوری 1996ء میں منائی تھی اور خراجِ تحسین جو پورے پاکستان میں اس کو ادا کیا گیا تھا۔ وہ میری باتیں غور سے سنتا رہا مگر جواب دینے سے محروم تھا۔ وہ مجھے ٹکٹکی لگا کر دیکھتا رہا گویا وہ اس قسم کی تعریف سے بالاتر ہو چکا تھا۔ جب میں رخصت لے رہا تھا تو اس نے

میرا ہاتھ اپنے ناتواں ہاتھ سے دبایا اور مجھے کہا کہ ان تمام لوگوں کا شکریہ ادا کردوں جنہوں نے اس کے بارے میں اچھی باتیں کہی تھیں۔

مجھ سے اکثر لوگ دریافت کرتے ہیں: کیا پاکستان ایک اور سلام پیدا کر سکے گا؟ مجھے معلوم نہیں کہ آیا ایسا ہو سکے گا یا نہیں مگر ایک بات پورے وثوق سے کہہ سکتا ہوں۔ دنیا بھر کے ہزاروں ایسے نوجوان سائنسدان جنہوں نے ٹری اسٹ کو وزٹ کیا اور اس نے ان کو اپنی نصائح سے انسپائر کیا، ان میں سے کئی ایک ایسے ہوں گے جو اس کے طے کردہ راستہ پر قدم رنجہ ہوں گے۔ میرا یقین ہے کہ اگلی صدی میں کچھ نوبیل انعام یافتہ تیسری دنیا سے ایسے ہوں گے جو سلام کے چیلے ہوں گے۔ سلام بورنگین اور پیچیدہ انسان تھا جس میں کئی شخصیتیں ایک ذات میں مدغم ہو چکی تھیں۔ اس کی متعدد دلچسپیاں، مشغلے اور جنون تھے۔ وہ ایک معمار اور ژرف نگاہ انسان تھا۔ اس نے اپنی ہی دنیا بسائی جو سائنس کے شہروں، اور علم کے بلند قلعوں سے بھری ہوئی تھی جہاں پیروکار ہر سال کے بعد اگلے سال رموز فطرت کو دریافت کرنے آتے ہیں۔ عبدالسلام انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس اس نئی دنیا کا محض ایک مظہر ہے جو سلام نے بسائی تھی۔

(انگلش سے ترجمہ زکریا ورک، اپریل 2009ء)

Tribute to Abdus Salam, editd by A. Hamende, ICTP, Italy 1999pp 101-107

پاکستان کا سب سے عظیم استاد

پروفیسر غلام مرتضیٰ

سلام چئیر، گورنمنٹ کالج یونیورسٹی لاہور

تعارف

پروفیسر غلام مرتضیٰ پاکستان کے ایک نامور سائنسدان ہیں۔ وہ اس وقت گورنمنٹ کالج یونیورسٹی لاہور میں سلام چیئر کے حامل ہیں۔ ماڈرن پلازمہ فزکس اور کنٹرولڈ تھرمونیوکلیر فیوژن جیسے اہم مضامین کو پاکستان میں رائج کرنے میں ان کا شمار بانیوں میں ہوتا ہے۔ انہوں نے پی ایچ ڈی امپریئل کالج (یونیورسٹی آف لندن) سے پروفیسر عبدالسلام کی زیر پرستی کی تھی۔ انہوں نے غیر ممالک میں کئی ریسرچ پوزیشنیں حاصل کیں۔ ان کی تعلیمی اور ریسرچ میں خدمات کا عرصہ 46 سال سے بھی زائد کا ہے۔ ان کے 140 ریسرچ پیپرز غیر ملکی اعلیٰ سائنسی جرنلز میں شائع ہو چکے ہیں۔ ان سائنسی مقالات کے موضوعات میں ایلی منٹری پارٹیکل فزکس، پلازمہ فزکس شامل ہیں۔ وہ 30 کے قریب کتابیں تصنیف کر چکے ہیں جو 11 قومی اور 18 بین الاقوامی کانفرنسوں کی رپورٹوں پر مشتمل ہیں۔

روزنامہ پاکستان میں 1999ء میں ان کے جوانٹرویو شائع ہوئے تھے ان سے اقتباسات دئے جاتے ہیں:

ڈاکٹر غلام مرتضیٰ نے بتایا کہ مجھے اس بات پر فخر ہے کہ میں نے امپریئل کالج لندن سے پروفیسر عبدالسلام کی سرپرستی میں تربیت حاصل کی اور پارٹیکل فزکس میں پی ایچ ڈی کی سند پائی۔ یہ 1962ء کی بات ہے ڈاکٹر عثمانی اور ڈاکٹر سلام نے مل کر ایک پروگرام نوجوان سائنسدانوں کی بیرون ملک میں تربیت کیلئے بنایا تھا۔ آج پاکستان کے بہت سارے سائنسدان اور انجنیئر اسی پروگرام کی پیداوار ہیں۔ انہوں نے پارٹیکل فزکس میں پی ایچ ڈی کرنے کی وجہ بتلاتے ہوئے کہا کہ حسن اتفاق سے مجھے پنجاب یونیورسٹی کے سینیٹ (Senate) ہال میں ان کا ولولہ انگیز لیکچر سننے کا موقعہ مل گیا۔ ڈاکٹر صاحب اس وقت یقیناً نوجوان نسل کے ہیرو اور آئیڈیل بن چکے تھے۔

اکثر استاد لیکچرز کے باقاعدہ نوٹس تیار کرتے اور پھر خوبصورت طریقے سے ان کو بلیک بورڈ پر ہو بہو نقل کردیتے ہیں۔ لیکن بہ حیثیت استاد ان کا اپنا انداز تھا۔ وہ باقی کے استادوں سے مختلف تھے۔ ان کے نزدیک مذکورہ باتیں خاصی اہمیت کی حامل نہیں تھیں۔ یہ بات نہیں تھی کہ وہ یہ کام نہیں کرسکتے تھے ہم نے ان کے کئی سیمینار

نے اوران کو کئی بین الاقوامی کانفرنسوں میں دیکھا سنا جہاں وہ وی آئی پی سپیکر کی حیثیت سے مدعو کیے جاتے تھے۔ ان کے لیکچرز سننے کیلئے لوگ بیتاب ہوتے تھے۔ ہال کھچا کھچ بھرا ہوتا، سحر انگیز لیکچر، باتیں طبیعات کی ہورہی ہیں اور انداز بیان ادبی ہے۔ زبان پر کیا عبور ہے کہ اہل زبان بھی عش عش کر اٹھتے ہیں۔ پھر اس پیکر علمیت اور فضیلت کو کس کس طرح standing ovation ملتی ہے کہ جیسے سبھی کے دل کی آواز ہے۔ ان کے پڑھانے کا طریقہ یہ تھا کہ جب وہ کلاس روم میں داخل ہوتے تو ان کے ہاتھ میں ریسرچ جرنلز کے تین چار شمارے ہوتے جن میں جگہ جگہ صفحات کی نشاندہی کی ہوتی تھی۔ فرنٹیرز آف فزکس کی باتیں ہورہی ہیں۔ تحقیقی مسائل کا تجزیہ ہو رہا ہے۔ لکھتے لکھتے بلیک بورڈ بھر جاتا ہے۔ خیالات افکار کے ڈھیر لگ جاتے ہیں۔ بورڈ پر تیروں کے نشان بکھرے ہوئے اجزاء کو ایک لڑی میں پرو رہے ہیں۔ اکثر طلباء کیلئے ان کی باتیں ان کے سر کے اوپر سے گزر جاتی ہیں اس کے باوجود بھی بے حد متاثر وجدانی کیفیت میں بیٹھے نوٹس لے رہے ہوتے تھے۔ ڈاکٹر صاحب کا لیکچر ایک ہیجانی کیفیت کا ہوتا تھا جو طلباء میں ایک نیا جوش اور ولولہ پیدا کر دیتا تھا۔ ان کی خواہش ہوتی تھی کہ طلباء تیز رفتاری سے آگے بڑھیں اور ایسے لگتا جیسے وہ بہت جلدی میں ہیں۔ وقت کم ہے اور بہت کچھ کرنا ابھی باقی ہے۔

ڈاکٹر سلام کی بارعب شخصیت، ان کا دبدبہ اور جلالی مزاج اور اس پر طرہ ان کی آنکھوں کی چمک۔ کس کی مجال کہ آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر بات کر سکے۔ کسی چیز کا جواب معلوم بھی ہوتا تو کہنے کی جرات نہ ہوتی۔ شروع شروع میں ہمیں گمان ہؤا کہ یہ سب کچھ ہم مشرقی لوگوں کا مسئلہ ہے مگر جلد ہی اس راز کی قلعی کھل گئی۔ ہم نے دیکھا کہ سفید فام طلباء کا بھی یہی حال ہے۔ وہ بھی اس کشتی میں سوار تھے۔ قصبہ جھنگ کی یہ شخصیت مغرب ہو یا مشرق دونوں پر یکساں طور پر حاوی تھی۔

ہمہ جہت شخصیت

ڈاکٹر سلام کا یہ خاصہ تھا کہ ان کی بات سمجھ نہ آئے یا نہ آئے انسان متاثر ضرور ہوتا تھا۔ وہ ہر وقت ہیجانی کیفیت میں ہوتے جس سے دوسرے لوگ بھی متاثر ہوئے بغیر نہ رہ سکتے۔ جہاں بھی جاتے ہلچل مچا دیتے، نت نئے خیالات، ایسا لگتا انقلاب آنے ہی والا ہے۔ فزکس کے ڈیپارٹمنٹ کی یہ حالت تھی کہ مہمان سائنسدان چلے آرہے ہیں۔ سیمینار ہو رہے ہیں کیا یورپ کیا امریکہ دنیا جہان سے ماہر طبیعات دان ساؤتھ کینسنگٹن کے طواف کو چلے آرہے ہیں۔ ہر روز ڈاک دنیا کے چاروں کونوں سے آرہی ہے۔ وہ بحیثیت استاد سپون فیڈنگ spoon feeding تو نہیں کرتے تھے مگر وہ آپ کو آئیڈیل ماحول ضرور مہیا کرتے تھے جہاں آپ اپنی

صلاحیتوں کو بروئے کار لا کر آسمان کی بلندیوں کو چھو سکتے تھے۔ ان کی ہمہ جہت شخصیت اتنی عظیم تھی کہ گورنمنٹ کالج لاہور یا پنجاب یونیورسٹی تو کجا انگلستان کی شہرہ آفاق کیمبرج یونیورسٹی بھی بہت چھوٹی ثابت ہوئی تھی۔ امپریئل کالج جس کو اس بات پر ناز تھا کہ یہاں نوبیل انعام یافتہ ستاروں کا جھرمٹ رہتا ہے وہ بھی ان کے تخیل کی تسکین نہ کر سکا۔ چنانچہ انہوں نے امپریئل کالج کی چاردیواری سے نکل کر دنیا کے سب سے بڑے فورم اقوام متحدہ میں سائنس اور تیسری دنیا کے حق میں آواز بلند کی اور اپنی کرشمہ ساز شخصیت اور عالمی شہرت کے بل بوتے پر اٹلی کے شہر ٹریاسٹ میں ایک انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹیکل فزکس قائم کرنے میں کامیاب ہوگئے۔ اس سینٹر کا وجود میں آنا اور کامیابی سے ہمکنار ہونا معجزے سے کم نہیں تھا۔ مگر جھنگ کے عقابی فرزند کی پرواز یہاں بھی ختم نہیں ہوتی۔ اس کو اب بھی نت نئے خیالات کی آمد رہتی اور ہمہ وقت اسلامی دنیا اور دوسری ترقی پذیر اقوام کیلئے نئی راہوں کا متلاشی رہا۔ کہیں تھرڈ ورلڈ آف اکیڈیمی آف سائنسز قائم کی تو کہیں سائنس سٹی بنانے کے ارادے تھے۔ فزکس میں گرینڈ یونی فیکشن تھیوری کیساتھ ساتھ وہ یہ سکیم بھی بناتے رہے کہ دنیا بھر میں آئی سی ٹی پی جیسے بین الاقوامی مراکز کا جال بچھا دیا جائے تا تیسری دنیا کے ممالک سائنس اور ٹیکنالوجی کی نعمتوں سے مالا مال ہو سکیں۔

مجھے یہ فخر حاصل ہے کہ میں ساٹھ کی دہائی کے آغاز میں امپریئل کالج لندن میں ڈاکٹر سلام کا شاگرد رہا ہوں۔ وہ بڑے شاندار دن تھے۔ سلام ہر طرف چھائے ہوئے تھے۔ ذراتی فزکس کے میدان میں وہ نمایاں ترین شخصیت تھے۔ امپریئل کالج میں سلام کے نظری گروپ (جس میں سلام، جان سٹراڈھی، میتھیوز، کبل Kibble اور لولیس Lovelace شامل تھے) ایک چھوٹا سا گروپ تھا مگر اسے یورپ میں اعلیٰ ترین سمجھا جاتا تھا۔

ڈاکٹر سلام کے ساتھ کام کرنا آسان نہیں تھا۔ وہ آپ سے بہت زیادہ بہت تیز کام کی توقع رکھتے تھے۔ وہ حقیقت میں بہت سخت کام لینے والے تھے اور اوسط درجہ کی کارکردگی کو برداشت نہیں کر سکتے تھے۔ ان کے لیکچرز ہمیشہ مشکل مگر دلچسپ ہوتے تھے۔ ایک دن کیا ہوا کہ کچھ ہمارے ساتھی شعبہ فزکس کی عمارت میں لفٹ میں ان کے پیچھے لپکے۔ ڈاکٹر صاحب نے پوچھا کام کیسا چل رہا ہے، آپ کو لیکچرز کیسے لگتے ہیں؟ ہماری بدقسمتی کہ ایک طالب علم نے کہہ دیا: عموماً اچھے ہوتے ہیں مگر کسی حد تک مشکل ہوتے ہیں۔ انہوں نے فوراً جواب دیا: اگر تم ہماری سطح تک بلند نہیں ہو سکتے تو ہم بھی تمہاری سطح تک جھک نہیں سکتے۔ یہ کہہ کر تیزی سے چلے گئے۔

دو اہم تاریخی واقعات

گزشتہ بیس پچیس سال کی سائنس اور ٹیکنالوجی کی تاریخ کو دیکھیں تو پتہ چلتا کہ دنیائے اسلام میں دو اہم واقعات رونما ہوئے ہیں۔ پہلا یہ کہ 1979ء میں سلام کو فزکس میں نوبیل انعام دیا گیا اور دوسرا یہ کہ 1998ء میں پاکستان نے اپنی جوہری صلاحیت کا مظاہرہ کیا۔ پہلا واقعہ بنیادی سائنس میں ایک کارنامہ تھا تو دوسرا جوہری ٹیکنالوجی میں۔ یہ دونوں واقعات تاریخی تھے جنہوں نے سائنس و ٹیکنالوجی کے میدان میں مسلمانوں کی حیثیت قائم کی اور کچھ حلقوں کے پھیلائے ہوئے اس باطل خیال کو رد کر دیا کہ سائنس اور ٹیکنالوجی مسلمانوں کے بس کا روگ نہیں۔ جس وقت سلام کیلئے نوبیل انعام کا اعلان کیا گیا۔ میں اٹلی میں ان کے سائنسی مرکز میں پلازمہ فزکس کے موضوع پر ایک کانفرنس میں مصروف تھا۔ مرکز میں بلکہ سارا ٹری است شہر اس اعلان پر بے حد خوش تھا۔ ہر گھر میں سلام کا نام لیا جا رہا تھا۔ اٹلی کے لوگوں نے اس واقعہ کی خوشی اس طرح منائی جیسے سلام اٹلی سے تعلق رکھتے ہوں۔ اعلان والے دن سلام لندن میں تھے اور ایک یا دو دن بعد ٹری است لوٹے تھے۔ جب وہ پہنچے تو مرکز کے جملہ سٹاف اور وہاں پر موجود سائنسدانوں نے عمارت کے صدر دروازے پر جا کر ان کا استقبال کیا۔ شام کو مرکز نے ایک استقبالیہ دیا۔ ظاہر ہے کہ مرکز توجہ سلام ہی تھے اور ہر کوئی آپ تک پہنچنے اور مصافحہ کرنے کیلئے بے چین تھا۔ جب میں ان تک پہنچا تو میں جذبات سے مغلوب ہو گیا۔ ان کا شاگرد ہونے کے ناطے ہم میں ایک فاصلہ تو تھا مگر اس لمحہ سب فاصلے مٹ گئے۔ میں آگے بڑھا اور ان سے بغل گیر ہو گیا۔ مبارکباد پیش کرتے ہوئے میں نے کہا: سر آپ نے تاریخ بنائی ہے۔ آپ عالم اسلام کے پہلے فرد ہیں جنہوں نے یہ اعزاز حاصل کیا ہے۔ آپ الحمد للہ الحمد للہ کہتے رہے۔

ان کا انعام حاصل کرنا ایک تاریخ ساز واقعہ تھا مگر بد قسمتی سے پاکستان میں ہم لوگ اس سے فائدہ اٹھانے سے ناکام رہے۔ میری نظر میں اس کی وجہ یہ تھی کہ ہم نے بہ حیثیت قوم سلام کو اپنا نہیں سمجھا۔ کچھ لوگوں کے مذہبی تعصب کی وجہ سے ہم سلام کو اپنی پہچان بنانے سے خوف زدہ رہے۔ وہ ہمارے لئے بہت کچھ کرنا چاہتے تھے۔ انہوں نے پاکستان کو کئی ایک پیش کشیں کیں مگر افسوس کسی نے ایک نہ سنی۔ گورنمنٹ کالج لاہور میں شعبہ فزکس میں سلام چئیر پروفیسر اکرام جیسے افراد کی سنجیدہ کوششوں سے 2001ء میں قائم کی گئی تھی۔ یہ پہلا ادارہ ہے جو سلام کے نام سے وابستگی رکھے ہوئے ہے۔ یہ ایک بہت مثبت قدم تھا اگرچہ ابتداء معمولی درجہ کی تھی۔ ایک بیج بو دیا گیا تھا۔ ایک پودا لگا دیا گیا تھا۔ اب اس سلام چئیر کو قائم ہوئے نو سال ہو رہے ہیں۔ میں سلام

کے دوستوں، مداحوں سے کہوں گا کہ اخلاقی اور مادی دونوں کی طرح اعانت فراہم کریں تاکہ یہ چیئر ترقی کر کے نظری فزکس کے ایک بڑے مرکزی ادارہ کی صورت اختیار کر جائے۔

لاہور میں ریاضی میں ریسرچ کا ایک نیا عالمی ادارہ

﴿عبد السلام سکول آف میتھے میٹیکل سائنسز﴾

www.sms.edu.pk

اس سال فروری 2009ء میں مجھے پاکستان میں نوبیل انعام یافتہ پروفیسر عبد السلام سے جڑی چار یادگاروں کو دیکھنے کا موقعہ ملا۔ (1) جھنگ کے محلہ فاروقیہ میں ڈاکٹر سلام کا گھر جہاں آپ کی پیدائش ہوئی تھی اور جہاں گورنمنٹ کیطرف سے ایک خستہ حال یادگاری تختی لگی ہوئی ہے۔ مکان کی رکھوالی کیلئے ایک چوکیدار یہاں ہر وقت موجود ہوتا ہے۔ (2) گورنمنٹ کالج لاہور میں ریاضی کا شعبہ جہاں دیوار پر شعبہ کے سربراہوں کے نام لکڑی کی تختی پر کندہ اور دیوار پر آویزاں ہیں۔ یہ شعبہ بڑے وسیع وعریض حال میں ہے جس کا نام اب سلام ہال ہے۔ (3) گورنمنٹ کالج یونیورسٹی میں فزکس کا شعبہ جہاں سلام چیئر کا دفتر ہے اور جس کے حامل پروفیسر غلام مرتضیٰ ہیں۔ ان کے دفتر کے باہر دیوار پر انگلش میں لکھا ہوا ہے:

Salam Chair in Physics

یہاں راہداری کی دونوں طرف کی دیواروں پر ڈاکٹر سلام کی تصاویر اور لا تعداد اخباروں کے تراشے آویزاں ہیں۔ (4) لاہور کے محلہ نیو مسلم ٹاؤن میں عبد السلام سکول آف میتھے میٹیکل سائنسز جو حال ہی میں یہاں منتقل ہوا تھا اس لئے بلڈنگ کے باہر سکول کے نام کا بورڈ نہیں لگا ہوا تھا۔

عبد السلام سکول آف میتھے میٹیکل سائنسز حکومت پنجاب نے گورنمنٹ کالج یونیورسٹی کے زیر نگرانی 2004ء میں قائم کیا تھا۔ یہ ایک سینٹر آف ایکسی لینس ہے جس کا مقصد ریاضی کے علوم میں ریسرچ اور ایڈوانس سٹڈیز ہے۔ سکول کے ڈائریکٹر جنرل ڈاکٹر رضا چوہدری ہیں جنہوں نے میرا اور میرے پرانے دوست خالد امیر کا استقبال بڑے پرتپاک طریقے سے کیا۔ خوش باش، وضعدار، خوش پوشاک ڈاکٹر چوہدری نے انگلش میں گفتگو

کرتے ہوئے ہمیں بتلایا کہ وہ واشنگٹن سٹیٹ یونیورسٹی (سی ایٹل امریکہ) میں بیس سال تک تدریس کا فریضہ انجام دینے کے بعد پاکستان لوٹے ہیں۔choudhry@cwu.edu انہوں نے بتلایا کہ سکول اس وقت ساؤتھ ایشیا میں سب سے مضبوط ادارہ ہے اور دنیا میں اس وقت تیزی سے ابھرنے والا سکول ہے جہاں سے ڈاکٹریٹ کی ڈگری دی جاتی ہے۔سکول کا نصب العین یہ ہے کہ پروفیشنل سائنسدانوں کی تربیت کی جائے تا کہ وہ علوم ریاضی کے مختلف شعبوں میں تحقیق کا کام کر سکیں۔سکول کا ایک نہایت اہم کام پوسٹ ڈاکٹرل فیلوشپ کو شروع کرنا تھا۔اس سے پہلے پاکستانی طالب علم پوسٹ ڈاکٹرل فیلوشپ کیلئے غیر ممالک میں جایا کرتے تھے مگر اب غیر ممالک کے طلباء یہاں پاکستان میں آرہے ہیں۔

انہوں نے بتایا کہ اس وقت متعدد نوجوان جو اپنے ممالک سے ڈاکٹریٹ یافتہ ہیں وہ ASSMS میں پوسٹ ڈاکٹریٹ فیلوشپ کر رہے ہیں۔اس سال ایسے طالب علم چین، جرمنی، رومانیہ، امریکہ، ازبکستان سے آئے ہیں جو ہماری فیکلٹی کے معیار کی نشاندہی کرتا ہے۔چوہدری کے ارشاد پر ہمیں یہاں سے ریاضی میں پی ایچ ڈی حاصل کرنے والے اول ترین نوجوان احمد محمود قریشی نے پورے سکول کا ٹور دیا۔یہاں کی لائبریری ریاضی پر کتابوں رسالوں، دنیا بھر سے آئے ہوئے جرنلز سے بھری ہوئی تھی۔سکول کے مین ہال میں ہم نے دیکھا کہ چند افراد نماز ظہر ادا کر رہے تھے۔ ہماری ملاقات ایک جرمن پروفیسر سے بھی ہوئی جو یہاں اس وقت مدرس ہے۔ اس وقت یہاں 106 سکالرز ریسرچ کا کام کر رہے ہیں جن میں سے 18 سکالرز پی ایچ ڈی کی ڈگریاں حاصل کر چکے ہیں۔ایک خاتون طالب علم مس شاہین نذیر نے بھی ڈاکٹریٹ کی ڈگری حاصل کی ہے اور وہ ایشیا کی سب سے کم عمر والی طالبہ ہے۔

یہاں کی فیکلٹی سو فی صد غیر ملکی ہے۔43 ریاضی دان جن میں سے بعض ایک فل ٹائم اور بعض ایک وزیٹنگ ہیں ان کا تعلق دنیا کے بارہ ممالک سے ہے: برطانیہ، جرمنی، امریکہ، چین، سویڈن، ناروے، روس، رومانیہ، جارجیا، بلغاریہ، چیکوسلاواکیہ اور ہالینڈ۔ یہ پروفیسرز پی ایچ ڈی کے طلباء کے کام کی نگرانی کرنے علاوہ پوسٹ ڈاکٹرل فیلوز کے تحقیقی کام کی نگرانی بھی کرتے ہیں۔فیکلٹی کے ممبران اور طالب علم اب تک 200 سے زائد ریسرچ پیپرز دنیا کے مشہور ترین ریاضی کے جرنلز شائع ہو چکے ہیں۔غیر ممالک کی 22 یونیورسٹیوں کے ساتھ ایکس چینج پروگرام بھی جاری ہے۔

سینٹر کے سنگ میل

بین الاقوامی مقابلہ

ریاضی کو پاکستان میں سیکنڈری اور ہائرسیکنڈری سکولوں کے طلباء میں مقبول عام بنانے میں بھی ASSMS نے قابل ذکر کردار ادا کیا ہے۔ اس ضمن میں ایک انٹرنیشنل مقابلہ شروع کیا گیا ہے جس کا نام کانگروز آف میتھے میٹکس ہے۔ اس میں تیسرے گریڈ سے لیکر تیرھویں گریڈ کے طالب علم حصہ لے سکتے ہیں۔ اس مقابلے میں 2005ء میں 6,000 طالب علموں نے حصہ لیا تھا جبکہ پچھلے سال 37,000 طالب علموں نے حصہ لیا تھا۔ یہ اس بات کی نشاندہی کرتا ہے کہ پاکستانی طلباء میں ریاضی کیلئے کس قدر دلچسپی پائی جاتی ہے۔ امید کی جاتی ہے کہ یہ تعداد ہر سال بڑھتی ہی رہے گی۔ بین الاقوامی سطح پر یہ مقابلہ ہر سال 17 مارچ کو منعقد ہوتا ہے۔ گزشتہ سال مختلف ممالک کے تین ملین طلباء نے اس میں حصہ لیا تھا۔ پاکستان بین الاقوامی مقابلے کا ممبر 2005ء میں بنا تھا جبکہ ہندوستان کو اس کی ممبر شپ ابھی تک نہیں ملی۔

ریاضی کے مضمون کو پاکستان میں مقبول عام بنانے کیلئے ایک اور مثبت قدم اٹھایا گیا ہے۔ 2005ء میں پاکستان نے سب سے پہلی بار انٹرنیشنل میتھے میٹکل اولمپیاڈ International Mathematical Olympiad(IMO) جو میکسیکو میں منعقد ہوا تھا اس میں حصہ لیا تھا۔ اس مقابلے میں حصہ لینے کیلئے رومانیہ کے دو ریاضی کے پروفیسروں نے IMO میں حصہ لینے کیلئے مدد کی تھی جس کی وجہ سے پاکستان معینہ وقت سے دو سال قبل اس میں شامل ہو گیا تھا۔ پاکستانی طلباء نے اس موقعہ پر ریاضی کے چند ایسے مسائل پیش کئے تھے جن کو اول درجہ کا قرار دیا گیا تھا۔ 2007ء میں پاکستان نے مقابلے میں کانسی کا تمغہ جیتا تھا۔

تربیتی پروگرام

ریاضی میں مہارت پیدا کرنے کیلئے زبانی اور تحریر میں ابلاغ پیدا کرنا خشت اول کی مانند ہے۔ طلباء میں اظہار خیال کی ہنرمندی پیدا کرنے کیلئے یہاں کمیونی کیشن سکلز پروگرام شروع کیا گیا ہے تا کہ طلباء میں بولنے اور لکھنے میں مہارت پیدا کرنے کے ساتھ خود اعتمادی پیدا کی جائے۔ اس ضمن میں طلباء کی دو کلاسز بنیادی تربیت مکمل کر چکے ہیں۔ فیکلٹی کے ممبران کی پرفامنس بڑھانے کیلئے نومبر 2006ء سے پروفیشنل ڈیویلپمنٹ سلسلہ وار

ورک شاپس شروع کی گئیں ہیں۔ پاکستان کے دور دراز کے علاقوں میں ریاضی کی تعلیم دینے کیلئے فیکلٹی کے ممبرز نے کوچنگ سینٹرز کھولے ہیں جس کا آغاز ستمبر 2007ء میں ہوا تھا۔ پاکستان کی یونیورسٹیوں کے ریاضی کے پروفیسروں کیلئے ریاضی کی چند شاخوں میں intensive courses شروع کئے گئے ہیں۔

ورلڈ کانفرنس

مارچ کے جن دنوں ہم نے سکول کو وزٹ کیا اس کے کچھ دنوں بعد یہاں چوتھی "ورلڈ کانفرنس آن ٹوینٹی فرسٹ سنچری میتھے میٹکس"

World Conference on 21st Century Mathematics

کا انعقاد ہونیوالا تھا۔ اس کانفرنس کا مقصد پاکستانی ریسرچرز اور نوجوان سکالرز کو ایسا پلیٹ فارم مہیا کرنا ہے جس سے وہ دنیا کے نامور سائنسدانوں سے بالمشافہ تبادلہ خیال کرسکیں۔ سکول آج تک چار ایسی کانفرنسیں منعقد کر چکا ہے۔ پہلی کانفرنس مارچ 2004ء میں دوسری مارچ 2005ء اور تیسری مارچ 2007ء اور چوتھی مارچ 2009ء میں منعقد ہوئی تھی۔ سکول کے پاس اس وقت ٹاپ کلاس کے میتھے میٹیکل سائنسدان ہیں جو اپلائیڈ اور پیور میں مہارت تامہ رکھتے ہیں۔ یہ سائنسدان ماحولیات، بائیو سائنسز اور انڈسٹری کیلئے میتھے میٹیکل ماڈلنگ فراہم کرنے کے قابل ہیں۔

میگزین

سکول سے اعلیٰ معیار کا میتھے میٹکل سائنسز میں ریسرچ جرنل شائع ہوتا ہے جس کا نام Journal of Prime Research in Mathematics ہے۔ اس کے علاوہ ریاضی پر ایک میگزین بھی شائع ہوتا ہے جس کا نام Math Track ہے۔

تمام ایسے سائنسدان جو ریاضی کی فیلڈ میں دلچسپی رکھتے ہیں ان کیلئے یہاں ستمبر 2004ء سے علمی مذاکرہ شروع کیا گیا تھا جو ہفتہ کے ساتوں دن منعقد ہوتا ہے۔ مذاکرہ میں ریاضی کی مختلف شاخوں میں ہونیوالی تازہ تحقیقات کو زیر بحث لایا جاتا ہے۔ یہاں کی ہائی کوالٹی پرفارمنس کے مدنظر انٹرنیشنل سائینٹفک مانیٹرنگ ایجنسی نے پاکستان کو "رائزنگ سٹار" کا درجہ عطا کیا ہے۔ عالمی سطح پر پاکستان کو یہ درجہ اس وجہ سے ملا کہ ASSMS نے اس ضمن میں عمدہ کنٹری بیوشن کی تھی۔ سکول میں اعلیٰ درجے کے سیمینارز، سمپوزیم، ورک شاپس، پروفیشنل سکولز،

منعقد کرنے کی وجہ سے اور بہترین اکیڈیمک سٹینڈرڈ قائم کرنے کی وجہ سے انٹرنیشنل سائنٹفک کمیونٹی پاکستان میں تعلیمی کوششوں کی بھرپور حمایت کر رہی ہے۔ ان اداروں میں یونیسکو، یورپین میتھے میٹکل سوسائٹی، انٹرنیشنل میتھے میٹکل یونین کے نام قابل ذکر ہیں۔

ابن رشد سے عبدالسلام تک

زاہدہ حنا....zahedahina@yahoo.com

روزنامہ ایکسپریس لاہور،23 نومبر 2008ء

سیاہ اچکن اور سفید شلوار، سر پر سفید پگڑی اور پیروں میں کھسے پہنے ہوئے وہ شخص سویڈن کے بادشاہ سے نوبیل انعام لے رہا ہے۔ یہ وہ شخص ہے جس کی قومیت پاکستانی اور شہریت انگلستانی تھی۔ 29 جنوری 1926ء میں جھنگ میں پیدا ہوا تو برطانوی ہندوستانی تھا 21 نومبر 1996ء کو آکسفورڈ میں اس جہاں سے گزرا تو برطانوی پاکستانی تھا۔ نظری طبیعات کی دنیا کا ایک نام۔ دنیا اسکے قدموں میں نگاہیں بچھاتی ہے اور وہ اپنے دیس کی فضاؤں اور ہواؤں کو ترستا تھا۔ بین الاقوامی سطح پر اعلیٰ ترین اعزازات سے نوازا گیا لیکن اس کے دیس نے اسے ٹھکرا دیا۔ وہ بیسویں صدی میں سائنس کی دنیا کے اہم ترین دماغوں میں سے ایک تھا لیکن ذاتی صدمات نے آخر اسے بولنے اور چلنے سے محروم کر دیا۔ اس کے باوجود وہ موت سے چند ہفتوں پہلے تک کام کرتا رہا۔ وہ لوگ جو اس کے فولادی اعصاب کے قائل تھے انہوں نے یہ منظر کئی بار دیکھا کہ کسی بین الاقوامی سیمینار میں کوئی پاکستانی نوجوان سائنسدان، وہیل چیئر پر بیٹھے اس شخص کے گھٹنوں کو ہاتھ لگا رہا ہے اور اپنی مٹی سے جدائی کا غم اور اپنے دیس کی خوشبو کو محسوس کرتے ہوئے اس کی آنکھوں سے آنسوؤں کا تار بندھا ہوا ہے۔ سائنسدانوں کی بین الاقوامی برادری کا یہ کامیاب اور مشہور انسان دیارِ غیر میں دنیا سے رخصت ہوا، دل شکستہ، اور دل گرفتہ۔ جن فضاؤں میں رہنا اس جلاوطن کی آرزو تھی وہاں اس کا تابوت آیا۔

یہ شخص جس کا نام عبدالسلام تھا، اس نے کامیابیوں کا سفر 14 برس کی عمر سے شروع کیا جب وہ پنجاب بورڈ کے میٹرک کے امتحان میں صوبہ بھر میں اول آیا۔ یاد رہے کہ اس وقت پنجاب تقسیم نہیں ہوا تھا۔ اور یہ ایک ایسا

اعزاز تھا جس پر جھنگ کے مسلمانوں، ہندوؤں اور سکھوں نے مل کر جشن منایا، بھنگڑے ڈالے۔ اس کے بعد اعلیٰ تعلیم کے دروازے اس پر کھلتے چلے گئے، سلام نے کیمبرج سے نظری سائنس میں شاندار نمبروں سے گریجوایشن کیا۔ پاکستان بن چکا تھا۔ نئے ملک کے جذبے سے سرشار وطن واپس آئے اور گورنمنٹ کالج لاہور میں ریاضی کے پروفیسر مقرر ہو گئے۔ جلد ہی انہیں شعبے کا سربراہ بنا دیا گیا لیکن وہ یہاں اپنے محبوب کام یعنی تحقیق سے محروم ہو گئے۔ آخر کار دو برس بعد انہوں نے کیمبرج جانے کا فیصلہ کیا۔ اپنے اس فیصلے کے بارے میں گفتگو کرتے ہوئے انہوں نے نیو سائنٹسٹ کی نینا ہال سے کہا تھا:

"جلد ہی یہ بات مجھے معلوم ہو گئی کہ میں پورے ملک میں نظری طبیعات کی عملی تحقیق سے جڑا ہوا فرد واحد ہوں۔ کسی کو اس سے دلچسپی نہیں تھی کہ میں کسی تحقیق میں مصروف ہوں یا نہیں۔ بی۔اے کے طالب علموں کو ریاضی پڑھانے کے علاوہ میرے فرائض میں کالج کی فٹ بال ٹیم کی نگرانی بھی شامل تھی"۔

پھر وہ پاکستان واپس آئے۔ ان کا خیال تھا کہ وہ پاکستان میں سائنس کی ترویج اور اپنے نوجوانوں پر تحقیق کے دروازے وا کر سکیں گے۔ 74-1961ء تک وہ صدر پاکستان کے سائنسی مشیر اعلیٰ رہے۔ پاکستان اٹامک انرجی کمیشن، اور سائینٹفک کمیشن آف پاکستان کے سرگرم رہے۔ سپارکو کے بانی چیئرمین ہوئے لیکن 1974ء کے بعد یہاں کی زمین ان پر تنگ ہو گئی اور انہوں نے انگلستان رہنا پسند کر لیا۔

وہ تیسری دنیا کی آزادی کے باوجود ان کی غربت اور امیر ملکوں کی محکومی سے کڑھتے تھے۔ تیسری دنیا کے ذہین نوجوانوں کیلئے انہوں نے نظری طبیعات کیلئے اٹلی میں ایک سائنسی مرکز قائم کیا جو آج سائنسی تحقیق میں دنیا کے اہم ترین اداروں میں سے ایک ہے۔ وہ تھرڈ ورلڈ اکیڈیمی آف سائنسز کے پہلے صدر ہوئے۔ تیسری دنیا اور بہ طور خاص مسلم دنیا میں سائنس کی تعلیم اور تحقیق سے دوری انہیں مضطرب رکھتی تھی۔ 1979ء میں جب نظری طبیعات میں انہیں دوسرے دو سائنسدانوں کے ہمراہ نوبیل انعام سے نوازا گیا تو اس کے کچھ دنوں بعد یونیسکو کی جنرل کانفرنس سے خطاب کرتے ہوئے انہوں نے کہا تھا کہ:

"مسلم دنیا کو ساٹھ ارب ڈالر سے زیادہ کی سالانہ آمدنی عطا ہوئی ہے بین الاقوامی معیار کے مطابق ان ممالک کو تقریباً ایک ارب ڈالر سائنس اور ٹیکنالوجی پر خرچ کرنا چاہئے۔ آٹھویں، نویں، دسویں اور گیارھویں صدی میں آپ کے آباؤ واجداد سائنس اور ٹیکنالوجی کی شمع روشن رکھنے والوں میں سے تھے۔ آپ ہی کے آباؤ واجداد نے بغداد اور قاہرہ میں سائنس کی

اکادمیاں شروع کیں۔ایک بار پھر سخاوت کا مظاہرہ کیجئے۔سائنس پر ایک ارب ڈالر خرچ کیجئے۔ ایک ٹیلنٹ فنڈ قائم کیا جائے۔آخری فرق قابلیت ہی سے پڑتا ہے۔اس قابلیت فنڈ سے استفادہ صرف اور صرف عرب ممالک تک محدود نہ رکھئے بلکہ سب ہی ترقی پذیر ممالک کیلئے عام کیجئے۔اس فنڈ میں میرا ذاتی حقیر عطیہ ساٹھ ہزار ڈالر کا ہوگا جو 10 دسمبر کو سویڈش اکیڈیمی بطور انعام مجھے دی رہی ہے"۔

اپنی تقریر میں انہوں نے کوریا کے صدر کے اس جملے کا ذکر کیا جس میں انہوں نے کہا تھا:

''چین کو سائنس اور ٹیکنالوجی کی دوڑ میں پچھاڑنا کوریا کا نصب العین ہوگا۔''

سلام کا کہنا تھا کہ کوریا جیسے ایک چھوٹے سے ملک کے اس نصب العین کا اندازہ کیجئے جو اس نے چین جیسے ملک کے مقابل آنے اور اس کو سائنس اور ٹیکنالوجی کی دوڑ میں شکست دینے کیلئے طے کیا ہے۔یہ اسی طرح کی بلند حوصلگی تھی جس نے کوریا کو سائنس شناس بنا دیا۔پچھلی صدی کے آخر میں میجی انقلاب رونما ہوا تھا تو کچھ ایسا ہی معاملہ جاپان کے ساتھ پیش آیا تھا۔جاپان کے ملکی آئین میں پانچ شقیں تھیں۔پانچویں شق یہ تھی کہ علم حاصل کیا جائے خواہ جہاں کہیں بھی ملے۔علم کا مطلب جاپانیوں کیلئے تھا سائنس۔100 سال پہلے یہی صورت حال سویڈن میں تھی۔کیا آپ یقین کر سکتے ہیں کہ آج سے ڈیڑھ سو برس پہلے سویڈن میں قحط پڑتے تھے اور وہ اپنے وجود کا احساس بھی نہیں کر سکتا تھا۔یہی حال روس میں بھی ہوا۔لینن نے اور اس کے بعد سٹالن نے اسے روسی حکومت کی پالیسی میں شامل کر لیا تھا اور روس کیلئے یہ نئی بات نہیں تھی کہ سائنس کو فروغ دیا جائے۔پیٹر دی گریٹ نے صدیوں پہلے یہی فرمان جاری کیا تھا۔آج کے حالات میں مجھے ڈر ہے کہ بغیر حکومت کی سرپرستی کے سائنس کو فروغ نہیں دیا جا سکتا۔

اپنی اس تقریر میں انہوں نے اسی سویڈن کا ذکر کیا ہے جو آج دنیا کے انتہائی ترقی یافتہ ملکوں میں سے ہے اور جہاں سے ہر سال دنیا کی ذہانتوں کو سائنس،سماجی علوم اور ادب کے شعبوں میں نوبیل انعام دیا جاتا ہے۔

یہ ایک دلدوز کہانی ہے کہ انہوں نے پاکستان میں سائنسی علوم کی ترقی اور ٹیکنالوجی کے فروغ کے لئے کیا کچھ نہ کرنا چاہا اور سرکار نے،دربار نے،جامعات نے ان کی کس کس طرح ہمت شکنی نہ کی۔آج جب ہم گیہوں اور دوسری اجناس کی قلت پر روتے ہیں۔غلہ دوسرے ملکوں سے درآمد کرتے ہیں تو ہمیں چاہئے کہ انہیں یاد کریں جو یہ کہتے تھے کہ زراعت ہماری شہ رگ ہے۔ہمیں سیم وتھور اور کھارے پانی کو میٹھا کرنے کی ٹیکنالوجی پر توجہ دینی چاہئے ورنہ ہمارے ہاتھ میں کشکول ہوگا اور ہم اقوام عالم میں ذلیل اور رسوا ہو رہے ہوں گے۔وہ یہ

بات بار بار کہتے تھے کہ ہم اپنی غربت سے اسی وقت لڑ سکتے ہیں جب ہم اپنی ذہانتوں کی پرورش کریں۔ حصول علم، غریب بچے کا بھی حق ہے جو اس کو ملنا چاہئے۔ ان کا کہنا تھا کہ سائنسی سوچ بنی نوع انسان کی مشترکہ میراث ہے۔

اپنے اس نابغہ روزگار کو ہم نے پاکستان میں دفن ہونے کی اجازت دی اس کیلئے ہمیں اس وقت کی حکومت کا شکر گزار ہونا چاہئے اور اس بات کا شکوہ نہیں کرنا چاہئے کہ ان کی تدفین سرکاری اعزاز کے بغیر ہوئی۔ 1998ء میں پاکستانی سائنسدان سیریز میں ان کا نام بھی شامل ہوا، اور محکمہ ڈاک نے ان کا یادگاری ٹکٹ بھی جاری کیا، اس کیلئے ہمیں نواز حکومت کا شکر گزار ہونا چاہئے۔

ابن رشد سے عبدالسلام تک ہمارا اور ہمارے حکمرانوں کا اپنے دانشوروں، سائنسدانوں، اور فلسفیوں سے ایک ہی رویہ رہا۔ کوئی ملحد تھا تو کوئی زندیق اور کوئی مرتد۔ علمی اور سائنسی تحقیق و جستجو کا کسی بھی فرد کے مذہب سے تعلق نہیں ہوتا۔ اسی لئے کہا جاتا ہے کہ سائنسدان کا عقیدہ کچھ بھی ہو سکتا ہے لیکن سائنس سیکولر ہے۔ ہم نے یہ نکتہ صدیوں پہلے فراموش کر دیا تھا اور یہ اسی کا نتیجہ ہے کہ آج ہم نیم تاریکی میں ٹامک ٹوئیاں مار رہے ہیں۔ سائنسی ایجادات اور ٹیکنالوجی کو خرید کر ہم سمجھتے ہیں کہ ترقی کر سکیں گے۔ یہ خوش فہمیاں ہمیں زوال کی ڈھلان پر لے گئی ہیں۔ واپسی کے اس سفر کو اسی وقت ہم روک سکتے ہیں جب ہم اپنی ذہانتوں کا اعتراف کریں اور انہیں وہ تمام مواقع مہیا کریں جس کے بعد ہی کوئی سماج ترقی کر سکتا ہے۔ الکندی نے نویں صدی میں تحریر کیا تھا:

> "ہمارے لئے یہی مناسب ہے کہ ہم سچائی تسلیم کرنے میں نہ شرمائیں اور جہاں کہیں سے بھی وہ حاصل ہو، اسے اپنے میں جذب کر لیں۔ جو سچائی کی تلاش میں نکلتا ہے اس کے لئے خود سچائی سے زیادہ کوئی قیمتی شے نہیں ہے۔ یہ شے کبھی کم حیثیت نہیں بناتی، کبھی رسوا نہیں کرتی۔"

﴿عزم و یقین کا پیکر﴾

مسز عفاف اظہر، ٹورنٹو کینیڈا

ہفت روزہ جیو پاکستان، ٹورنٹو، کینیڈا، 5 نومبر 2008ء

گزشتہ ہفتے 26 اکتوبر 2008ء کو اردو رائٹرز فورم کے زیر اہتمام نارتھ یارک لائبریری کے ہال میں دنیا کے اس ذی وقار مایہ ناز پاکستانی سائنسدان اور دو درجن سے زائد اعلیٰ ترین بین الاقوامی اعزازات سے نوازے جانیوالے شخص کی یادگیری محفل میں شامل ہونے کا موقعہ ملا جسے ہم سے بچھڑے ۲۱ نومبر کو بارہ سال ہو رہے ہیں۔ مگر وہ آج بھی دلوں میں دھڑک رہا ہے۔ وہ عظیم الشان انسان جو خودی سے اس مقام پر تھا جس کے بارے میں اقبال نے کہا تھا:

خودی کو کر بلند اتنا کہ ہر تقدیر سے پہلے
خدا بندے سے خود پوچھے بتا تیری رضا کیا ہے

جس کے بارے میں پاکستان کے ممتاز صحافی محمد شفیع نے روزنامہ مشرق مؤرخہ 19 اکتوبر 1979ء میں لکھا تھا کہ:

"اگر عبد السلام کے باخلاق والد کی طرح پاکستان کے تمام لوگوں نے اپنی اولاد کی طرف ایسی ہی توجہ دی ہوتی تو پاکستان میں آج ایک نسل وجود میں آچکی ہوتی جو حقیقی معنوں میں اقبال کے شاہین کہلانے کی مستحق ہوتی"۔

وہ عزم و یقین کا پیکر جسے جسمانی طور پر ہم سے جدا ہوئے بارہ سال ہو رہے ہیں مگر حقیقت میں وہ زندہ ہے اور ہمیشہ زندہ رہیگا۔

ہاں عبد السلام آج بھی زندہ ہے اس لئے کہ وہ نہ صرف برصغیر پاک و ہند بلکہ اسلامی دنیا کا واحد سائنسدان تھا جس نے فزکس میں نوبل انعام حاصل کر کے یہ ثابت کر دیا کہ ذہانت صرف مغرب کی میراث نہیں...... ہاں وہ آج بھی زندہ ہے کیونکہ وہ تیسری دنیا کے پسماندہ ملکوں میں سائنس، ٹیکنالوجی کی ترویج کیلئے ایک بااثر اور فعال کردار کا حامل وکیل تھا...... ہاں وہ آج بھی زندہ ہے کیونکہ اس نافع الناس وجود نے تیسری دنیا

کے نوجوان سائنسدانوں کیلئے ایک ایسا منفرد ادارہ چھوڑا جہاں سے ہر سال ہزاروں طالب علم جدید سائنسی علوم سے مستفید ہوتے آرہے ہیں...... ہاں عبدالسلام آج بھی زندہ ہے کیونکہ اس کی نوبیل انعام یافتہ یونی فی کیشن تھیوری فزکس کی دنیا میں ایک ایسا پیمانہ بن چکی ہے کہ جس سے فزکس میں ترقی کے نئے دریچے کھلیں گے اور جب بھی فزکس کا نام لیا جائیگا تو عبدالسلام کے ذکر کے بغیر یہ ادھورا رہیگا...... ہاں وہ آج بھی زندہ ہے اس لئے کہ اس نے سائنسی نظریات کی روشنی میں کائنات کی چار بنیادی قوتوں میں وحدت کی تلاش کا ڈول اس لئے ڈالا تا کہ توحید ربانی کے آفاقی عقیدے کو ثابت کر سکے۔ اور پھر نوبیل انعام کی تقریب کے موقعہ پر سورۃ الملک کی آیات تلاوت کر کے اپنی تمام تر کامیابیوں کا سہرا قرآن کریم کو قرار دیا کہ ان آیات نے اسکی توجہ اس موضوع کی طرف دلوائی تھی...... ہاں وہ آج بھی زندہ ہے کیونکہ اس نے عزت وشہرت کی کمال بلندیوں پر کھڑے ہوکر بھی حب الوطنی کے ترانے گائے۔ اہل وطن کی ناقدری کے باوجود ہمیشہ اسی کوشش میں رہا کہ سائنس کے وسیلے سے پاکستان کو ترقی کی عظیم شاہراہ پر گامزن دیکھ سکے۔ متعدد ممالک نے شہریت دینے کی پیش کش کی مگر وطن عزیز کی سربلندی کا عزم لئے پاکستانی پاسپورٹ کو آخری دم تک سینے سے لگا کر حب الوطنی میں سرشار اپنے ایمان پر مہر ثبت کر گیا۔

ہاں وہ آج بھی زندہ ہے کہ اس نے ایٹمی طاقت کو نوع انسان کی تباہی کیلئے استعمال کرنے کے بجائے پُرامن مقاصد اور نوع انسان کی بھلائی میں بروئے کار لانے کیلئے خود کو ہمیشہ وقف رکھا اور انسانیت سے محبت کے اس قابل ستائش جذبے کی بناء پر اقوام متحدہ کے ذریعے 'ایٹمز فار پیس پرائز' سے نوازا گیا۔ اور ہاں عبدالسلام آج بھی زندہ ہے کہ اس نے درجنوں انعامات کے ساتھ ملنے والی ہزاروں ڈالرز کی رقوم سے کوئی محل نہیں خریدا۔ ملیں، کارخانے نہیں لگائے، سوئزرلینڈ کے بنکوں میں خفیہ اکاؤنٹس یا دولت کے انبار نہیں لگائے بلکہ اسے اپنی ذات پر خرچ کرنے کی بجائے اپنے وطن پاکستان اور تیسری دنیا کے غریب مگر قابل طلباء کو وظائف دینے کیلئے ٹرسٹ قائم کردئے جہاں سے ہر سال ذہین و مستحق طلباء آج تک تعلیمی وظائف حاصل کر رہے ہیں۔

قابل غور بات تو یہ ہے کہ ڈاکٹر عبدالسلام نے جو علم کا خزانہ کمایا وہ کس کے کام آیا؟ ساری دنیا کو اس سے فیض ملا مگر پاکستان کے مقدر میں محرومی کیوں؟ کون لکھتا ہے ان محرومیوں کو؟ کون مجبور کرتا ہے ایک سائنسدان کو سقراط بن جانے پر؟ مگر نہیں ہم بھلا کیوں سوچیں گے؟ ڈاکٹر عبدالسلام سے ہمارا کیا تعلق؟ اور پھر ہم کرکٹ کا عالمی کپ جیت چکے ہیں تو فزکس میں ترقی کر کے ہم بھلا کیا کریں گے؟ اگر ڈاکٹر عبدالسلام واحد سائنسدان تھے جنہوں نے نوبیل انعام حاصل کیا تو اس کیلئے مسلمانوں نے ان کے آگے ہاتھ تو نہیں جوڑے تھے؟ جھنگ کے

پنجابی گھرانے کا سیدھا سادھا نوجوان جو دنیائے فزکس کا اعلیٰ ترین ذہن 1979ء کا نوبیل لاریٹ مانا گیا...... فزکس وہ علم جس نے انسان کو تسخیر کائنات کا سب سے اونچا پرچم تھمایا وہ حب الوطن پاکستانی جسے دنیا بھر کے بادشاہ جھک کر ملتے اور معزز ترین ہستیاں اس کے آگے سرنگوں رہتیں مگر پاکستان کی نئی نسل اس کے نام سے ناواقف و نابلد کیوں ہے؟

عالموں دانشمندوں سے ہمارا سلوک

ان تمام سوالوں کا ایک ہی جواب ہے اور وہ ہے ہماری تاریخ۔ ہاں ہم نے عبدالسلام کیساتھ وہی سلوک کیا جو ہم سینکڑوں برس سے اپنے عالموں، دانشمندوں اور فلسفیوں سے کرتے آرہے ہیں۔ ہم بھول چکے ہیں مگر تاریخ کیسے بھلا سکتی ہے کہ ابن حزم کا مدرسہ اور کتب خانہ ہم نے جلایا۔ اشبیلیہ میں ان کی تحریریں سربازار نذر آتش کر دی گئیں اور کبھی جلاوطنی اور قید و بند کی صعوبتوں سے گزارا مگر آج صدیوں بعد وہ ہمارے لئے محترم نام ہے۔ حضرت ابن تیمیہؒ کی کتابیں نذر آتش کر کے قید کر دیا تب بھی بس نہ چلا تو قید کے دوران تصنیف و تالیف کی آزادی سلب کر لی اور آج ان کے نام کیساتھ امام لکھتے ہیں...... ابن القیم کو بھی معاف نہیں کیا گیا اونٹ پر بٹھا کر شہر میں مجرم کی طرح گھمایا گیا، ان کی کتابیں جلا دی گئیں...... پھر مسلم دنیا کا فلسفی ابن رشد جو اپنے خیالات و افکار کے سبب ذلیل و رسوا ہوتا رہا۔ جسے مسجد قرطبہ کی سیڑھیوں پر نمازیوں کے جوتے صاف کرنے کی سزا سنائی گئی۔ جلاوطن کیا گیا اور آج اسی ابن رشد کے تمام تر کارناموں کا سہرا اپنے سر باندھتے ہیں۔ ابن رشد کو ہسپانیہ کے یہودیوں نے گلے لگایا اور اس کے خیالات و افکار یورپ کی علمی و سائنسی ترقی کا نقطہ آغاز بنے مگر ہم آج بھی اتنے بدبخت ہیں...... دیارِ غیر میں جلاوطنی کی زندگی گزارنے والا محب وطن عبدالسلام اپنے وطن کی بدبختی کو یاد کر کے ہچکیوں سے روتے رہے اور اہل مغرب ان کے علم سے ہر ممکن استفادہ کرتے رہے جب وطن کی محبت سے مجبور ہو کر پاکستان کا رخ کرتے تو صاحب اقتدار ملاقات کا وقت نہ دیتے اور مذہبی جنونی ایک سائنسدان کی آمد کو کفر و اسلام کی جنگ میں بدل دیتے۔

اب کیسے پذیرائی ہو آشفتہ سروں کی
جس شہر میں قلت ہو بہت دیدہ وروں کی

آج ہم جس تیزی سے زوال کی طرف رواں ہیں اسکی وجہ ہمارے سیاسی و مذہبی رہنماؤں کی منافقت ہے جس قوم کے حقیقی راہنما بر مفکر و سائنسدان مصلحت اور منافقت کا شکار ہو جائیں تو پھر اس قوم کا وہی حشر ہوتا ہے

جو آج ہمارا ہے۔ ڈاکٹر عبدالسلام جو انسانیت اور وطن پرستی کا عظیم نمونہ تھے جسمانی طور پر فنا ہونے کے باوجود آج بھی زندہ ہیں اور ہمیشہ زندہ جاوید رہیں گے۔ مگر ہماری اخلاقی گراوٹیں، علم دشمنی، جہل دوستی اور اپنے علماء و فضلاء کی توہین کافر و ملحد و بے راہرو قرار دینے کی روش ہمیں بڑی تیزی سے ان قوموں کے قبرستان کی طرف لے جا رہی ہے جن کا کوئی ضمیر نہیں ہوتا اور ایک بے ضمیر قوم کا کوئی مستقبل نہیں ہوتا۔

www.geopakistan.ca

تبصرہ نگار، زکریا ورک

جدید سوانح عمری "کاسمک اینگر"

پر طائرانہ نظر

نام کتاب کاسمک اینگر **Cosmic Anger**

Abdus Salam, The First Muslim Nobel Scientist

مصنف گورڈن فریزر، برطانیہ Gordon Fraser

صفحات 305، چھوٹے لفظوں میں طباعت

سال اشاعت 2008ء

قیمت چالیس امریکن ڈالر، اور ڈاک خرچ

مشہور زمانہ آکسفورڈ یونیورسٹی پریس نے 2008ء میں دنیائے اسلام کے سائنس میں پہلے نوبیل انعام یافتہ طبیعات دان پروفیسر ڈاکٹر عبدالسلام کی جدید سوانح عمری جس کو برطانوی سائنسدان اور سائنسی مصنف گورڈن فریزر نے زیب قرطاس کیا تھا شائع کی ہے۔ کتاب کے 15 ابواب ہیں اور آخر پر نہایت عرق ریزی سے تیار کردہ فہرست کتب دی گئی ہے۔ اس کے علاوہ انڈیکس بھی دیا گیا ہے۔ عمدہ سرورق کے ساتھ طباعت نہایت عمدہ کاغذ پر مگر چھوٹے ٹائپ میں ہے۔ کتاب کے فلیپ پر ڈاکٹر عبدالسلام کی تصویر ہے جس میں ان کو دونوں ہاتھوں میں چہرے کو تھامے غور و فکر میں مستغرق دکھایا گیا ہے۔ کتاب میں 23 نایاب تصاویر بھی شامل ہیں۔ ابواب کے نام یوں دئے گئے ہیں:

گورڈن فریز ریپشہ کے لحاظ سے ایک سائنسدان تھا جس نے اپنی صلاحیتیں کتابیں لکھنے اور رسالوں کی ادارت میں صرف کر دیں۔ لندن کے امپریئل کالج سے فزکس اور ریاضی میں فرسٹ کلاس ڈگری حاصل کرنے کے بعد 60ء کی دہائی میں اس نے شارٹ سٹوری فکشن شوقیہ لکھنی شروع کیں۔ 1970ء میں جب اس کو احساس ہوا کہ وہ سائنس کیلئے خود کو موزوں نہیں سمجھتا تو اس نے لندن کے ایک ہفت روزہ میں رپورٹر کا کام شروع کر دیا۔ اس کے بعد سائنس لیبارٹریز کے جرنلز کا ایڈیٹر رہا۔ 2002-1980 وہ جینیوا میں سرن کے مقتدر رسالہ کوریئر Courier کا ایڈیٹر رہا۔ برطانیہ کی متعدد یونیورسٹیوں میں وہ وزٹنگ لیکچرار رہ چکا ہے۔ ڈاکٹر سلام سے اس کی شناسائی 1962ء سے تھی جب وہ امپریئل کالج میں انیس سالہ طالبعلم تھا۔ اس کے بعد وہ پروفیسر سلام کے ریسرچ گروپ میں ریسرچ سٹوڈنٹ بھی رہا۔ کتاب کے تعارف میں اس نے لکھا ہے کہ وہ سلام کی انگلش زبان پر مہارت کا قائل تھا حالانکہ ان کی مادری زبان پنجابی تھی۔ وہ کہتا ہے کہ سلام بنیادی طور پر سائنسدان تھے مگر ایک سائنسی مرکز بنانے کے کیا دیگر محرکات تھے۔ سائنس رائٹر نائیجل کالڈر Nigel Calder کے بقول سلام کا محرک اس کا ضبط کیا ہوا غصہ تھا یعنی کا سمک اینگر جو اس کو دنیا میں ہونیوالی ناانصافیوں پر آتا تھا۔ جہاں مواقع کی قلت کی وجہ سے کوئی ذہین سے ذہین ترین طالبعلم اچھے موقعوں سے محروم رہ جاتا ہے۔ اس کے ساتھ سلام کا کاسمک اینگر اس بات پر بھی تھا اسلامی دنیا میں سائنس کو زوال آ چکا تھا۔ یہ کتاب پنجاب کے ایک دیہاتی شہر کے نوجوان کی رومانوی کہانی ہے جو سائنس کی دنیا میں قائد بنا اور نوبیل انعام حاصل کیا مگر اس کے ساتھ ساتھ وہ دنیا کے غریبوں کا بھی پرزور حمایتی اور علمبردار تھا۔

پہلے باب میں ڈاکٹر سلام کے حالات زندگی دینے کے بعد سٹاک ہالم میں ہونیوالی نوبیل پرائز کی تقریب کا احوال دیا گیا ہے۔ مصنف کہتا ہے کہ تاریخ کے صفحات اس بات پر شاہد ہیں کہ ذہین افراد کو ہمیشہ اپنے وطن کو الوداع کہنا پڑتا ہے تا کہ وہ علوم کے مراکز میں جا کر تحصیل علم کر سکیں۔ بعض دفعہ طالبعلموں کو اپنے استادوں کے پاس سفر کر کے جانا پڑتا ہے اور جب ایسے طالب علم واپس آتے ہیں تو خود استاد کا درجہ پا چکے ہوتے ہیں اور ان کو وہیں اپنے طالب علموں کے پاس سکونت اختیار کرنی پڑتی ہے۔ سٹاک ہالم میں جب ڈاکٹر سلام انعام لینے گئے تو مصنف کے بقول ان کو معلوم تھا کہ وہ اسلام کے سائنسی سفیر ہیں۔ اس کے بعد مصنف نے اسلامی دنیا کے معروف سائنسدانوں الخوارزمی، البیرونی، ابن الہیثم کے مختصر حالات زندگی دئے ہیں۔ مائیکل اسکاٹ کا ذکر کیا گیا ہے جو سکاٹ لینڈ سے 750 سال قبل تعلیم حاصل کرنیکی غرض سے اسپین آیا تھا۔ ڈاکٹر سلام خود کو آج کے دور کا مائیکل اسکاٹ سمجھتے تھے جو مشرق سے مغرب تعلیم حاصل کرنے آیا تھا۔ ہندوستان کی تاریخ کے ضمن میں کہا گیا ہے کہ جسطرح اسکندر اعظم کی ہندوستان میں آمد ایک نئے دور کا آغاز تھا یہ بالکل ایسے ہی تھا جسطرح کولمبس نے امریکہ دریافت کیا تھا۔

دوسرے باب میں مصنف کہتا ہے کہ جسطرح سلطان محمود غزنوی اپنے ساتھ اس دور کے مشہور ترین مؤرخ، سائنسدان، ہیئت دان ابوریحان البیرونی کو ہندوستان پر حملے کے دوران لے کر گیا تھا اسی طرح نپولین اپنے ساتھ مصر کے حملے کے دوران سکالرز کی ایک ٹیم لے کر گیا تھا جنہوں نے مصریات پر کئی جلدوں میں ضخیم کتاب ترتیب دی تھی۔ چنگیز خان، سلطان تیمور لنگ کے ذکر کے بعد مصنف الوغ بیگ کے ذکر میں کہتا ہے کہ اس نے سمرقند کو ملٹری کے بجائے کلچرل سینٹر میں تبدیل کر دیا۔ یہاں اس نے ایک مدرسہ تعمیر کرایا، 1428ء میں اس نے ایک رصدگاہ کی تعمیر کروائی جس کی اونچائی 35 میٹرز اور قطر 50 میٹرز تھا۔ یہاں کے پیمائش کے آلات اس قدر اعلیٰ تھے کہ ایک کیلومیٹر کے فاصلے سے پنسل کی چوڑائی معلوم کی جا سکتی تھی۔ مغل بادشاہوں کے ذکر کے بعد ہندوستان میں انگریزوں کی آمد کا ذکر کیا ہے۔ انڈین سول سروس کے امتحان کیلئے امیدوار کا 19 سال کا ہونا شرط اور امتحان برطانیہ میں ہوا کرتا تھا۔ مغل بادشاہ سائنس کے بجائے یادگاریں تعمیر کرنے میں زیادہ دلچسپی رکھتے تھے۔ تاہم الوغ بیگ اور ہمایوں نے علم ہیئت میں سائنسی روایت شروع کی تھی جس کو مہاراجہ جے سنگھ جے نے جنتر منتر کے نام سے رصدگاہیں بنا کر جاری رکھا۔ ہندوستان کے جن سائنسدانوں کو نوبیل انعام سے نوازا گیا ان میں سے چندرا شیکھر وینکا تارامن (1970-1888) کے ذکر کے علاوہ، چندرا بوس (1937-1858)، سبرامنیم چندرا شیکھر (پیدائش لاہور 1901ء)، اور ہومی جہانگیر بھابھا (66-1909) کا ذکر کیا گیا ہے۔

پانچویں باب "**ریاضی سے فزکس کی جانب**" کیمبرج یونیورسٹی کے ذکر میں کہا گیا ہے کہ یہ جامعہ ڈاکٹر سلام کو بہت محبوب تھی۔ یونیورسٹی 30 کالجوں پر مشتمل ہے جو پورے شہر میں پھیلے ہوئے ہیں، ہر کالج کا سربراہ ماسٹر کہلاتا اور یہاں کے لیکچرار فیلوز کہلاتے ہیں۔ یونیورسٹی کی ایک خصوصیت ریاضی کی تعلیم ہے۔ 1747ء سے یہ روایت چلی آرہی ہے کہ انڈر گریجوایٹ طالب علم کو ریاضی کا مشکل ترین امتحان پاس کرنا ہوتا ہے جس کو ٹرپیوز کہا جاتا ہے۔ ڈاکٹر سلام نے یہ امتحان اعلیٰ نمبروں سے پاس کیا تھا۔ یہاں کی شہرہ آفاق کیونڈش لیبارٹری کا بھی ذکر کیا گیا ہے۔ رادرفورڈ اور سلام کے کیریئرز میں مماثلتوں کے بیان میں کہا گیا ہے کہ دونوں افتادہ ممالک سے سکالرشپس پر کیمبرج آئے تھے۔ رادرفورڈ کے بارہ بہن بھائی تھے جبکہ سلام کے سات بھائی اور ایک بہن تھی۔ دونوں چاہتے تھے کہ سول سروس میں چلے جائیں مگر سائنسدان بن جانا ان کے مقدر میں تھا۔ مصنف کہتا ہے کہ 1946ء میں جب لیورپول کی بندرگاہ پر سلام بحری جہاز سے اترا تو وہاں حسن اتفاق سے سر ظفراللہ خاں اپنے بھتیجے کو لینے کیلئے آئے ہوئے تھے۔ سخت سردی کا عالم اور سلام کے پاس اوورکوٹ نہیں تھا، سر ظفراللہ نے اس کو اپنا سردیوں کا کوٹ مرحمت فرما دیا۔ سلام کے پاس کتابوں کا بھاری بھرکم سوٹ کیس تھا اور یہاں پورٹر نہیں ہوتے، سر ظفراللہ نے سلام سے کہا کہ وہ سوٹ کیس کو ایک طرف سے پکڑ لے اور دوسری طرف سے انہوں نے اٹھالیا۔ دونوں ٹرین لے کر لندن آگئے۔ پہلی رات سلام نے سر ظفراللہ کے ساتھ احمدیہ مسجد فضل میں بسر کی اور اگلے روز کیمبرج روانہ ہوگیا۔ ڈاکٹر سلام کے ایک مقولہ کا بھی یہاں حوالہ دیا گیا ہے:

Spcialization in one area is the sterilization of one's intelligence.

ڈاکٹر سلام کے کیمبرج میں استاد فریڈ ہوئیل Hoyle نے ان کی وفات پر تعزیت نامہ لکھا تھا۔ اس میں سے درج ذیل واقعہ بیان کیا گیا ہے۔ سلام کے کیمبرج آنے پر اس کو ٹرپیوز کے امتحان کے پارٹ ٹو کے **پری لمنری کورس** میں شامل کرلیا گیا۔ وسط جون جب ہوئیل کی ملاقات سلام سے ہوئی تو اس نے سلام سے پوچھا:

"تمہارا پری لمز Prelims کا امتحان کیسا رہا؟ اس نے جواب دیا بہت ہی گھٹیا، میں نے بہت ساری فضول غلطیاں کیں اور ہنستے ہوئے روانہ ہوگیا۔ ہوا یہ تھا کہ پری لمز امتحان کی کلاس کی فہرست اور طلباء کے نمبرز ان کے سپروائزروں کو بھجوا دیے گئے تھے۔ سلام نے نہ صرف فرسٹ کلاس حاصل کی تھی بلکہ میرے خیال میں تیسرے نمبر پر تھا۔ سلام نے چار پرچوں میں 80%

اوسط نمبر لئے تھے اور اس کو کالج سکالر شپ دیا گیا تھا"۔

مسجد فضل لندن کے امام مشتاق احمد باجوہ نے سلام کے والدین کی غیر حاضری میں اس کے کاغذات پر دستخط کر دئے۔ سلام بہت خوش تھا لیکن جس چیز نے اس کو ششدر کیا وہ یہ تھا کہ اس کے ارد گرد جتنے بھی 'نیوٹن کے وارث' تھے اس کا نتیجہ ان سب سے بہتر تھا۔

اب تک ڈاکٹر سلام کی زندگی کا مطمح نظر ریاضی میں تعلیم حاصل کرنا تھا۔ مگر جب انہوں نے پال ڈائراک کا ایک کورس لیا تو اس کے بعد انہوں نے محسوس کیا کہ بجائے ریاضی کے ان کو تھیورٹیکل فزکس میں ریسرچ کرنی چاہئے۔ وہ پال ڈائراک کے نقش قدم پر چلنا چاہتے تھے۔ انہوں نے اپنے استاد فریڈ ہوئیل سے مشورہ کیا تو اس نے ان سے اتفاق کیا یوں وہ ریاضی کو الوداع کہہ کر نظری طبیعات میں چلے گئے۔ بقول سلام ہوئیل سے ان کی یہ گفتگو ان کی زندگی کی فیصلہ کن گفتگو تھی۔ فریڈ ہوئیل نے وفات نامے میں لکھا تھا:

"عبدالسلام کے نزدیک بیسویں صدی کا سب سے عظیم سائینسدان بلاشبہ پال ڈائیراک Paul Dirac تھا شاید کوئی شخص استدلال کرے کہ ہاں سینٹ جانز کالج کا ایک گریجوایٹ اسی کالج کے دوسرے گریجوایٹ کی لازماً تائید کرے گا لیکن جب میں نے اس سے استفسار کیا کہ اس فہرست میں آئن سٹائن بھی شامل ہے؟۔ اس کا جواب اس ضمن میں دوٹوک تھا: آئن سٹائن کیلئے اس کا تمام میتھ math اس کو کر کے دیا جاتا تھا جبکہ ڈائیراک نے اس کو خود ایجاد کیا نہ صرف یہ بلکہ وہ ڈائیراک ہی تھا جس نے یہ بات واضح کی کہ تھیورٹیکل فزکس کی طرف جانے والا راستہ abstract math سے ہو کر جاتا ہے نہ کہ میتھ کو انجنئیر کرنے سے۔ میرے نزدیک عبدالسلام کا یہ نقطہ نظر بالکل درست تھا"۔

ساتویں باب میں لکھا ہے کہ جب ڈاکٹر سلام تعلیم مکمل کرنے کے بعد لاہور گورنمنٹ کالج میں 1951ء میں ریاضی کے پروفیسر مقرر ہوئے تو وہ اپنے آپ کو علمی طور پر تنہا محسوس کرتے تھے۔ نومبر 1952ء میں ان کو اطلاع ملی کہ تھیورٹیکل فزکس کا ایک مشہور زمانہ سائنسدان وولف گانگ پالی بمبئی وزٹ کیلئے آیا ہوا ہے۔ دراصل پالی کسی ایکسپرٹ کے ساتھ فیلڈ تھیوری پر بحث کا خواہشمند تھا اور بمبئی سے نزدیک ترین ایکسپرٹ سلام ہی تھا۔ سلام بمبئی پہنچ گئے مگر کالج کے پرنسپل سے اجازت لئے بغیر اس لئے جب وہ واپس لوٹے تو ان کی سرزنش کی گئی تھی۔ بمبئی میں ان کی ملاقات ہندوستانی طبیعات دان کے ایس سنگوی K.S. Singwi سے ہوئی اور دونوں نے نئی نئی جنم لینے والی فیلڈ سپر کنڈکٹیوٹی پر مشترکہ مضمون لکھا تھا جو جاپان کے ایک جرنل میں شائع ہوا تھا۔ دسمبر

1953ء میں ڈاکٹر سلام اپنی اہلیہ اور تین سالہ بیٹی عزیزہ کے ہمراہ کیمبرج میں ایک فلیٹ میں رہنے لگے۔ فیملی کے برطانیہ آنے کے بعد کار کی ضرورت تھی۔ چنانچہ ڈاکٹر سلام نے کار چلانے کے سبق لینے کے بعد جب امتحان دیا تو جب آپ کار کو صحیح رنگ میں ریورس نہ کر پائے تو ممتحن نے آپ کو فیل کر دیا۔ اس پر سلام بھونچکا ہو کر رہ گئے۔ زندگی میں یہ پہلا موقعہ تھا کہ آپ کسی امتحان میں فیل ہوئے تھے۔ اگلی بار اگرچہ آپ پاس ہو گئے۔ ان دنوں جب پال ڈائراک پرنسٹن گیا ہوا تھا تو آپ سے کہا گیا کہ طلباء کو "بیسک کوانٹم میکینکس" میں لیکچرز دیں۔ آپ کیلئے یہ بہت بڑا اعزاز تھا کہ آپ اپنے استاد کی جگہ لیکچرز دے رہے تھے۔ اس کے علاوہ آپ طلباء کو ہفتے میں چھ گھنٹے ٹیوٹرنگ بھی کرنی ہوتی تھی۔ آپ کا شاگرد پیٹر لینڈ شاف Peter Landshoff جو بعد میں کیمبرج میں ریاضی کا پروفیسر بنا تھا اس کا کہنا تھا:

"سکول ختم کرنے کے بعد سلام نے جو ہماری سب سے پہلی سپرویژن کی، بہت ہی ولولہ انگیز تھی۔ وہ ہمیشہ ٹیوٹرنگ اس سوال سے شروع کرتا ہمیں اسباق میں کن مشکلات کا سامنا ہے؟ اس کے بعد وہ صاف صاف مگر جلدی میں ان کا حل سمجھا دیتا تھا یوں ہماری سپرویژن دس منٹ سے زیادہ نہیں ہوتی تھی جبکہ ہم نے ایک گھنٹہ کے پیسے دئے ہوتے تھے"۔

کتاب کے دسویں باب "سائنسی اقوام میں اتحاد کی کوشش"، صفحہ 158 پر ان تین نصائح کا ذکر ہے جو سر ظفر اللہ نے 1940ء میں چوہدری محمد حسین صاحب کے خط کے جواب میں سلام کیلئے لکھیں تھیں۔ (1) عزیزم کو اپنی صحت کا خیال رکھنا چاہئے (2) اگلے روز کے لیکچروں کی تیاری ایک روز پہلے کی جائے، نیز اس نے جو کچھ اس روز سیکھا ہے اس سبق کو دہرائے۔ (3) تفریحی اور تعلیمی سفر فوری مقصد کے علاوہ اس نیت سے کئے جائیں کہ ذہن میں وسعت پیدا ہو۔ اگلے صفحہ پر مصنف نے لکھا ہے کہ ظفر اللہ خان مذہبی عقائد پر پوری طرح کاربند ہونے والے، عظیم سکالر اور منجھے ہوئے سیاست دان تھے۔ ایک دفعہ سر ظفر اللہ لندن ہسپتال میں علاج کیلئے مقیم تھے تو ڈاکٹر سلام ان کی عیادت کیلئے ہسپتال جاتے ہوئے اپنے ساتھ شمائل ترمذی بھی لیتے گئے۔ سلام نے سر ظفر اللہ سے کہا میری خواہش ہے کہ ایک روز اس کتاب کا انگلش میں ترجمہ کروں۔ کچھ ماہ بعد سلام سر ظفر اللہ سے ان کے گھر ملنے گئے تو انہوں نے سلام کو شمائل ترمذی کا طبع شدہ نسخہ پیش کیا۔ کتاب کا انتساب یوں تھا:

with deep gratitude to Abdus Salam, eminent physcist, with whom the idea of this book originated.

''میں ممتاز طبیعات دان عبدالسلام کا دلی ممنون ہوں جس کی صحبت نے اس کتاب کے خیال کو جنم دیا تھا۔''

1980ء میں پروفیسر سلام اور سر ظفر اللہ خاں (1985-1893) دونوں مراکش گئے تھے جہاں ان کو بادشاہ حسن نے ملکی اعزازات سے نوازا تھا۔ اس باب میں سر ظفر اللہ کے حالات زندگی تین صفحات میں دئے گئے ہیں۔

لاہور کی علمی تنہائی، کتابوں کی کمی، سائنسی رسالوں کا نہ ہونے کے برابر ان سب باتوں نے سلام کو مجبور کیا تھا کہ ریسرچ کو کیمبرج میں جاری رکھے جس کیلئے اس کو ہجرت کرنا ضروری تھا۔ اس نے اپنی مثال قندھار کے سائنسدان سیف الدین سلمان سے دی جو اپنے وطن سے ہجرت کر کے سمرقند میں الوغ بیگ کی مراغہ کی رصد گاہ میں ریسرچ کا کام کرنے پر مجبور ہو گیا تھا۔ سلمان نے اپنے والد کو خط میں لکھا:

"اے میرے پیارے والد میری سرزنش نہیں کیجئے کہ میں آپ کی ضعیف العمری میں سمرقند میں رہائش کی اجازت طلب کر رہا ہوں...... مجھے میرا آبائی قندھار بہت ہی پیارا ہے۔ اس کی درختوں کے قطاروں میں سڑکیں، میں حسرت کرتا ہوں کہ میں کب واپس لوٹوں گا۔ اے میرے اعلیٰ مرتبے والے باپ لیکن مجھے تحصیل علم کی خاطر میرے جنون کے پیش نظر مجھے معاف کر دیجئے۔ قندھار میں کوئی کتب خانے نہیں، زاویہ پیما نہیں، اصطرلاب نہیں، میری ستارہ شناسی کو تمسخر اور استہزاء کا نشانہ بنایا جاتا ہے۔ میرے ہم وطن تلوار کی چمک سے زیادہ مرعوب ہیں بجائے عالم کے قلم سے، میرے اپنے شہر میں میں خود کو ایک غمگین، حقیر اور ناموزوں شخص محسوس کرتا ہوں"۔

سلمان کی یہ پکار یوں محسوس ہوتا ہے گویا سلام کی پکار ہو۔ یوں لگتا ہے یہ خط سلام نے جھنگ میں اپنے والد کو لکھا ہو۔

1958ء میں جنرل محمد ایوب خان کے پاکستان کا صدر بننے پر سلام کو کئی قسم کی ذمہ داریاں سونپ دی گئیں۔ سب سے پہلے اس کو سائنٹفک کمیشن کا ممبر مقرر کیا گیا، پھر پاکستان اٹامک انرجی کمیشن کا ممبر، ایڈوائزر ایجوکیشن کمیشن اور پھر سائنسی مشیر صدر پاکستان۔ اس رنگ میں سلام سول سرونٹ بن گیا جس کی اس کے والد کو تمنا تھی۔ 1960ء میں PAEC کی جب داغ بیل رکھی گئی تو سلام کی سفارش پر ڈاکٹر عشرت حسین عثمانی کو اس کا ڈائریکٹر مقرر کر دیا گیا۔ دونوں نے اسلام آباد میں پاکستان انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیر سائنس اینڈ ٹیکنالوجی

PINSTECH کی بنیاد رکھی۔ یہاں کے ری ایکٹر نے 1965ء میں کام کرنا شروع کیا اور پاکستان کے پہلے نیوکلیر پاور پلانٹ کو ایندھن مہیا کیا تھا جس نے 1972ء میں کراچی کو بجلی فراہم کرنا شروع کی تھی۔ اس دور میں پاکستان کا نیوکلیر ٹیکنالوجی حاصل کرنیکا مقصد اس کا پرامن مقاصد کیلئے استعمال تھا۔

تین پسپائیاں

کتاب کے چودھویں باب میں بھٹو کے دور حکومت میں احمدیوں کے نان مسلم قرار دئے جانے اور سلام کے استعفیٰ دینے کا ذکر ہے۔ سلام نے جب بھٹو کو اپنا استعفیٰ پیش کیا تو اس نے استعفیٰ قبول کرتے ہوئے درخواست کی کہ سلام پاکستان کو اپنے زریں مشوروں سے نوازتا رہے۔ مسٹر بھٹو نے ڈاکٹر سلام سے کہا یہ سب کچھ سیاست ہے مجھے وقت دو میں اس فیصلے کی تنسیخ کردوں گا۔ سلام نے بھٹو سے عرض کی برائے کرم یہ بات مجھے لکھ کر دے دیجئے اور یہ بالکل مخفی رہیگا۔ مسٹر بھٹو نے جواباً میں ایسا نہیں کرسکتا، یاد رکھو میں ایک سیاست دان ہوں۔ 1976ء میں ڈاکٹر سلام نے نتھیا گلی سمر سکول کا آغاز کیا تا دنیا کے ممتاز طبیعات دان Physics & Contemporary Needs کے عنوان پر آکر لیکچرز دیں۔ یہ سمر سکولز آج بھی PAEC کی نگرانی میں ہر سال منعقد ہو رہے ہیں۔ ڈاکٹر سلام نے یونیسکو کا ڈائریکٹر جنرل بننے کیلئے جو ناکام کوشش کی تھی اس کا ذکر کیا گیا ہے۔ 1987ء میں سلام نے اس ضمن میں 30 ملکوں کا دورہ کیا تھا۔ اگرچہ آپ کے پاس پاکستانی شہریت تھی مگر ضیاء الحق کی حکومت جنرل یعقوب علی خاں کو نامزد کر چکی تھی جو ایک وقت وزیر خارجہ رہ چکا تھا۔ یعقوب خاں کے حق میں لابی اینگ کا کام عطیہ عنایت اللہ کر رہی تھی جس نے کہا تھا کہ جس طرح ایک جنرل نے فرانس کو بچایا تھا اسی طرح ایک اور جنرل یونیسکو کو بچائے گا۔ سلام نے وزیر اعظم محمد خاں جونیجو کو تجویز کیا کہ ڈائریکٹر جنرل کیلئے پاکستان کے دو امیدوار ہونے چاہئیں۔ لیکن جونیجو کو معلوم تھا کہ صدر ضیاء الحق اس تجویز سے اتفاق نہیں کرے گا اسلئے اس نے شش و پنج سے کام لیا۔ سلام کیلئے یہ شکست نہ صرف اس کی زندگی میں ٹرننگ پوائنٹ بلکہ بہت بڑا دھچکا تھا۔ اس کی امنگیں پاش پاش ہو چکی تھیں۔ مگر جو لوگ سلام کے قریبی واقف کار تھے انہوں نے سکھ کا سانس لیا کہ ایک چھوٹے سے انسٹی ٹیوٹ کو چلانا جہاں سلام ہر ایک کے نام سے واقف تھا مگر یونیسکو کو روزانہ چند گھنٹے دے کر چلانا آسان کام نہیں تھا۔ برطانیہ میں سلام ایک مرعوب شخصیت تھا۔ انہی دنوں میں سلام اور پال میتھیوز نے "برٹش نیشنل تھیوریٹیکل فزکس سینٹر" کا تفصیلی آرکیٹیکٹ پلان تیار کیا جس کو امپریل کالج کے اندر تعمیر ہونا تھا۔ مگر یہ سکیم بھی ناکام ہوگئی کیونکہ برٹش سائینٹفک کمیونٹی نے اس کی حمایت نہ کی۔ 1981ء کا سال جیمز کلرک میکس

ویل کی پیدائش کا 150 سال تھا جو نیوٹن کے بعد برطانیہ کا سب سے عظیم سائنسدان تھا مگر اس کو قومی طور پر کوئی وقعت نہیں دی جاتی تھی۔ برطانیہ میں سلام ان چند افراد میں سے تھا جس نے میکس ویل کو یاد رکھا اور کوشش کی کہ یوم پیدائش قومی سطح پر منایا جائے۔ مگر یہ کوشش بھی ناکام رہی البتہ اس کا جنم دن سوویٹ یونین میں منایا گیا تھا۔

1989ء کا سال برطانیہ میں سلام کی سربلندی اور اس کی بے نظیر عظمت کے اعتراف کا سال تھا جب اس کو" آنریری نائٹ کمانڈر آف برٹش ایمپائیر KBE" کے خطاب سے نوازا گیا۔ یہ آرڈر کنگ جارج پنجم نے بیسویں صدی کے شروع میں قائم کیا تھا تا کہ ایسے افراد کا اعتراف کیا جائے جو لڑائی میں شامل تو نہیں ہو سکے مگر انہوں نے پہلی جنگ عظیم کے دوران برطانیہ کی خدمت کی تھی۔ اس اعزاز کے ملنے پر سلام اپنے نام کے ساتھ سر نہیں لکھ سکتا تھا کیونکہ اس کیلئے برطانوی شہری ہونا ضروری تھا۔ ظفر اللہ خاں کے نام کے ساتھ سر اس لئے لکھا جاتا تھا کیونکہ ہندوستان اس وقت برطانیہ کے زیر حکومت تھا۔ 26 جون 1989ء کو بکنگھم پیلیس میں سلام کو یہ اعزاز دیا گیا۔ وہ پہلا غیر برطانوی سائنسدان تھا جس کو یہ خطاب تفویض کیا گیا تھا۔ سلام کا دماغ ہائپر ایکٹو تھا جو بہت زیادہ انرجی استعمال کرتا تھا اس لئے وہ کھانوں کے وقفے میں چاکلیٹ، بادام، پستہ، میوہ، پنیر اور بسکٹ تناول کرتا رہتا تھا تا کہ دماغ کو مطلوبہ انرجی مسلسل فراہم ہوتی رہے۔ جب سلام سفروں پر ہوتا تھا تو اس کے بیگ کے اندر چاکلیٹ، بسکٹ، اور میوے رکھے ہوتے تھے۔ جب سلام کو احساس ہوا کہ وہ مڈل ایج کو پہنچ رہا ہے تو اس نے روئنگ Rowing مشین خرید لی تا کہ ورزش کی جا سکے مگر یہ مشین پٹنی کے محلے میں کمپئین روڈ والے مکان میں بغیر استعمال کے گرد و غبار جمع کرنے کا ذریعہ بنی رہی۔

علالت اور رخصت

سلام کی زندگی لندن اور ٹری اسٹ میں منقسم تھی اور اس پر طرفہ بین الاقوامی سفر۔ ٹری اسٹ میں وہ آئی سی ٹی پی سے قریب چھوٹی سی حویلی میں رہائش پذیر ہوتا تھا جہاں وہ روزانہ 18 گھنٹے کام کرتا تھا۔ کام اس قدر زیادہ تھا کہ وہ اپنی صحت کو کاموں پر مقدم نہیں رکھتا تھا۔ ان دنوں لندن میں اس کا گلا ایسا خراب ہوا کہ اس کو Tonsillectomy کا آپریشن کروانا پڑا۔ 1968ء میں اس کو ٹری اسٹ میں اپنڈیکس کا آپریشن کروانا پڑا تھا مگر ایمرجنسی آپریشن کے صرف دو روز بعد ہی وہ ہسپتال کے بستر پر فزکس میں ریسرچ کا کام کر رہا تھا۔ کچھ عرصہ بعد سلام کو احساس ہوا کہ اس کو چلنے میں دقت ہو رہی ہے اس لئے اس نے چھڑی استعمال کرنا شروع کر دی۔ شاید یہ یونیسکو میں ناکامی کی وجہ سے ہوا تھا جس نے اس کے جسم میں سے تمام توانائی نچوڑ کے رکھ دی تھی۔ مگر یہ

نفسیاتی شکست ہی نہ تھی۔ اب اس کا دائیں ہاتھ کا انگوٹھا کچھ ایسا شل ہوا کہ اس کی وجہ سے اس کو ہاتھ سے لکھنا مشکل ہو گیا۔ حویلی میں سیڑھیوں پر چڑھتے ہوئے وہ کئی بار گر گیا۔ عموماً جب انسان گرتا تو سامنے کی طرف گرتا ہے مگر سلام پیچھے کی طرف گرتا تھا۔ بالٹی مور (امریکہ) میں جان ہاپکنز ہاسپٹل میں وہ ایک سپیشلسٹ کو ملنے گیا مگر وہاں جانے سے قبل وہ پاکستانی نظری طبیعات دان قیصر شفیع کے گھر گیا۔ کھانا تیار ہو رہا تھا تو اس نے سویڈش ایکٹریس لیو الماں Lev Ullman کی سوانح عمری پڑھنا شروع کر دی۔ یہ سوانح عمری اس کو اتنی پسند آئی کہ وہ ہسپتال اپنے ساتھ لے گیا۔ وہاں ان کی بیگم امتہ الحفیظ نے ناراضگی کا اظہار کیا کیونکہ سلام نے بہت زیادہ گلاب جامن تناول کر لئے تھے۔ ہسپتال کے ڈاکٹروں نے کہا کہ یہ مرض پارکن سن مرض سے ملتا جلتا ہے مگر کوئی صحیح تشخیص نہ کر سکے۔ جاتے ہوئے سلام نے پنجابی میں ڈاکٹروں کی اہلیت کے متعلق سرگوشی میں ہتک آمیز فقرہ کہہ دیا۔

1989ء میں سلام نے سرن (سوئزر لینڈ) کے نئے پارٹیکل ایکسیل ریٹر LEP کے افتتاح میں حصہ لیا جہاں فرانس کا صدر مہمان خصوصی تھا۔ اب چونکہ سلام کیلئے چلنا کار دارد تھا اس لئے وہ وھیل چئیر میں تھا۔ 1990ء میں اس نے ڈیووس Davos میں ہونے والے انٹرنیشنل اکنامک فورم میں شرکت کی۔ لندن ہاسپٹل فار نیورالوجی کے ڈاکٹر اینڈریو لیز Andrew Lees نے اس کی بیماری کی تشخیص

PSP(progrsssive supranuclear palsy)

کی۔ یہ ایک اعصابی بیماری ہے جو ایک لاکھ میں سے ایک کو لاحق ہوتی ہے۔ یہ نئی قسم کی بیماری حال ہی میں تشخیص ہوئی تھی جس کا پارکن سن اور آلزہائمر سے الگ امتیاز کرنا مشکل ہوتا ہے۔ PSP کا کوئی علاج نہیں۔ یہ مہلک بیماری نہیں مگر اس کا مریض مبہوت اور لڑکھڑاتے ہوئے چلتا ہے۔ اس کے ذیلی بداثرات جیسے چوٹ لگنا، نمونیا، ناقص غذا مریض کو لے ڈوبتے ہیں۔ مارچ 1993 میں سلام کے شاگردوں، معاونوں اور مداحوں نے سلام کے اعزاز میں ایک جلسہ منعقد کیا۔ چنانچہ ٹری اسٹ میں

Highlights of Particle and Condensed Matter Physics

کے عنوان سے سیمینار منعقد ہوا۔ نوبیل انعام میں سلام کے شریک سٹیون وائن برگ، ہمکاروں میں سے سی این ینگ Yang، رابرٹ ڈیل بورو Delborough، جوگیش پتی Pati، سیف اللہ رنجبار دائی، جان سٹرادھی Strathee، ٹام کبل Kibble، شاگردوں میں سے یووال نی مان، ریاض لدین، فیاض الدین اور مداحوں میں ایڈورڈ وٹن Witten، جیرارڈ ہوفٹ d'Hooft نے ستائشی تقاریر کیں۔ سلام وھیل چیئر میں

آڈیٹوریم میں عین پیچھے بیٹھا ہوا تھا۔ اس کو سینٹ پیٹرز برگ (سوویٹ یونین) یونیورسٹی کی طرف سے اعزازی ڈاکٹریٹ کی ڈگری دی گئی جس کیلئے یونیورسٹی کا پرنسپل (ریکٹر) وہاں خود آیا تھا۔

سلام اب سینٹر کی بھاری ذمہ داریاں ادا کرنے کے قابل نہیں رہا تھا۔ 1995ء میں ارجن ٹائین کے طبیعات دان می گوئیل ویرا سارو Virasaro کو ڈائریکٹر بنا دیا گیا۔ سلام تنہا اور خاموش زندگی گزارنے لگا۔ آکسفورڈ میں دریا کے کنارے مکان میں سلام سارا دن خموش بیٹھا رہتا تھا۔ بڑی مشکل سے وہ بیٹھک (لیونگ روم) سے اوپر کی منزل پر واقع بیڈ روم تک جا سکتا تھا۔ کبھی کبھار وہ پٹنی (لندن) بھی اپنے گھر چلا جاتا جہاں اس کا بیٹا احمد اور بہو صوفیہ مکین تھے۔ قرآن مجید کی تلاوت کے ٹیپ کیسٹوں کو سننے کے علاوہ پاوا روٹی Pavarotti کی مسحور کن آواز میں اوپرا کلاسیک سننا پسند کرتا تھا۔ مرض شدت اختیار کرتا گیا اور سلام کی قوت گویائی سلب ہوتی گئی۔ جو کچھ اس کے اردگرد ہو رہا ہوتا تھا اس سے وہ بخوبی آگاہ ہوتا تھا۔ بی بی سی کی خبریں بڑے شوق سے سنتا تھا۔ اب تمام گفتگو کا انحصار آنکھوں کے اشاروں پر تھا۔ وہ رک رک کر صرف ایک ایک لفظ سرگوشی کے رنگ میں ادا کر سکتا تھا یا پھر سوالوں کا جواب ہاں یا ناں میں دے سکتا تھا۔ لیکن پورا فقرہ ادا کرنے سے محروم ہو چکا تھا۔ اٹلی کے ڈاکٹر لوسی آنو برٹوچی نے اس کو آکسفورڈ میں ملنے کے بعد کہا تھا:

His body was no longer obeying his spirit but that Salam's eyes sparkeled when he heard news from Trieste.

اس کی نرم و گداز آنکھیں اس کے اندرونی جذبات کا آئینہ تھیں جو ابھی تک اس کے اندر سلگتے ہوئے چراغ کی مانند روشن تھے۔ 1995ء کے بعد اس کو کھانا نلکی کے ذریعہ دیا جاتا تھا۔

29 جنوری 1996ء کو اسلام آباد میں سلام کا یوم پیدائش منانے کیلئے ایک جلسہ منعقد کیا گیا۔ مخالفین نے اس کو رکوانے کیلئے ہزار جتن کئے مگر وزیر اعظم بے نظیر بھٹو نے ان کے مطالبات کو مسترد کر دیا۔ وزیر اعظم پاکستان کی طرف سے تہنیتی پیغام لندن میں پاکستانی ہائی کمشنر نے سلام کے آکسفورڈ والے گھر میں پہنچایا تھا۔ یہ جانتے ہوئے کہ شاید سلام کا آخری وقت آن پہنچا ہے کئی دوست احباب سفر کر کے آکسفورڈ آئے جن میں ڈاکٹر منیر احمد خاں بھی تھا۔ منیر خاں نے پنجابی میں گوش گزار کیا کہ پاکستان کی طرف سے سترھویں سالگرہ مبارک ہو، سلام نے بات سن لی مگر جواب نہ دے سکا۔

"وہ مجھے ٹکٹکی لگا کر دیکھتا رہا گویا وہ اب تعریف سے بلند و بالا ہو چکا تھا۔ جب میں الوداع کہہ رہا تھا تو اس نے میرا ہاتھ اپنے ناتواں ہاتھ سے دبایا"۔

سیف اللہ رنجبار دائمی نے اس کو جان سٹرادھی کے ساتھ اپنی ریسرچ کا بتلایا۔ دونوں ٹری اسٹ میں شرکت عمل سے اس سائنسی مسئلہ پر کام کر رہے تھے:۔

To render the forces between subnuclear particles into a form that made computer simulation feasible.

سلام نے فوراً بغیر تامل کے کہا:

Don't forget the gravity

اس یک لخت سائنسی بصیرت نے ہاں یاناں کی گردان کو بالائے طاق رکھ کے اس کو پورا فقرہ ادا کرنے دیا تھا۔ آئین سٹائین کی طرح وہ موت کی آغوش میں اس وقت تک نہیں جانا چاہتا تھا جب تک وہ اس آخری مکمل تھیوری سے پردہ نہ اٹھادے جو فطرت کی تمام قوتوں پر محیط ہے۔ آخری دنوں میں سلام کئی دفعہ زمین پر گر پڑا، اور چوٹیں آئیں بلکہ بعض صورتوں میں ہسپتال لے جانا پڑا۔ 17 نومبر 1996ء کو وہ آخری بار اپنے بستر پر ایسا گرا کہ دوبارہ ہوش نہ آئی۔ چار دن بعد 21 نومبر کو داعی اجل کا پیغام آیا اور اس کی روح قفس عنصری سے پرواز کر کے بارگاہ ایزدی میں پہنچ گئی۔ انا للہ وانا الیہ ارجعون۔ مسلمانوں کے نزدیک یہ عارضی زندگی اصل میں اگلی دائمی زندگی کیلئے تیاری کی جگہ ہے۔ سلام کے نزدیک جنت ایک حقیقی جگہ تھی، ایک روحانی حالت جہاں انسان کی روح فکر اور پریشانی سے آزاد ہو جاتی ہے۔

اس کی فیملی کے 19 افراد کے ہمراہ اس کا جسم خاکی لاہور (پاکستان) لے جایا گیا۔ 25 جنوری کو احمدیہ مسجد دارلذکر میں نماز جنازہ ادا کی گئی اور اس کے مداحوں نے آخری بار اس کا دیدار کیا۔ حکومت پاکستان کی طرف سے کوئی ہائی رین کنگ سرکاری نمائندہ موجود نہیں تھا صرف پولیس کا ایک سپرنٹنڈنٹ آیا تھا۔ اسی روز اس کے جسد خاکی کو ربوہ لے جایا گیا۔ 26 نومبر 1996ء کو ربوہ میں 30,000 افراد نے اس کے نماز جنازہ میں شمولیت کی۔ ربوہ کے قبرستان میں اس کو اس کے والدین کی قبروں کے پاس آسودہ خاک کر دیا گیا۔ قبر کے کتبے پر لکھا گیا تھا: **عبدالسلام پہلا مسلمان نوبیل لاری ایٹ**۔ کچھ عرصہ بعد ایک مجسٹریٹ کے حکم پر کتبے کی عبارت میں تبدیلی کر دی گئی اور اب لکھا ہوا ہے: عبدالسلام، **پہلا ...... نوبیل لاریایٹ**۔ لفظ مسلمان پر کالی سیاہی پھیر دی گئی تھی۔ موت میں اور زندگی میں بھی سلام کو اس ملک میں مطعون کیا گیا جس کی فلاح کیلئے اس نے اتنا کچھ کیا تھا۔ (تبصرہ نگار ڈاکٹر صاحب کے مرقد پر فروری 2009ء میں بغرض دعا حاضر ہوا تھا، لفظ مسلمان اب بھی پڑھا جا سکتا ہے)۔

حیران کن

مصنف کہتا ہے کہ سلام سائنسی ریسرچ میٹنگز کے درمیان دستیاب وقت میں کرتا تھا۔ اس کو خوب معلوم تھا کہ ٹیچر سے ملنا اور مطالعہ طالبعلم کیلئے کس قدر ضروری ہوتا ہے۔ اس نے طالبعلموں کو نصیحت کی تھی کہ اپنا وقت کارڈ کھیلنے، یا ہڑتالوں پر جانے اور فلمیں دیکھنے میں ضائع نہیں کریں۔ دماغی انہماک انسان کے جسم پر برے اثرات ڈالتا ہے یہ بالکل کسی دوڑنے میں حصہ لینے کی طرح ہے۔ نیوٹن کئی روز تک مسلسل مطالعہ میں غرق رہتا اور کھانا تناول کرنا بھول جاتا تھا۔ اس لئے تیس سال کی عمر میں وہ پتلا اور سر کے بال سفید ہو چکے تھے۔ جب فری مین ڈائی سن کو اٹم الیکٹروڈائینامکس میں حیران کن تھیوری پیش کی تو اس نے اپنے والدین کو لکھا کہ مکمل انہماک نے قریب قریب اس کو موت کی نیند سلا دیا تھا۔ رچرڈ فین مین جب طالب علم تھا تو اس کے ہوسٹل کے کمرے میں دوسرے طالبعلموں نے دیکھا کہ دماغ سے نکلنے والی انرجی کی اس کے جسم پر اتنی گرفت ہوتی تھی کہ وہ زمین پر بے چین لوٹ پوٹ ہو رہا ہوتا تھا۔ سلام کا اپنے سائنسی کام میں مکمل انہماک کچھ اسطرح تھا کہ وہ قطعی طور پر بھول جاتا کہ وہ کیا تناول کر رہا تھا یا نیم چبایا ہؤا نوالہ اس کے منہ سے گر جاتا تھا۔ لیکن یہ اکثر اس کی دماغی غیر حاضری کا تاثر دیتا تھا۔ ایک دفعہ اس کی فیملی چھوٹی بیٹی سعیدہ کو اس کے پاس چھوڑ کر گھر سے باہر کسی کو ملنے چلے گئی۔ جب اہل خانہ واپس آئے تو دیکھا کہ سعیدہ محو خواب تھی اور اس کے اوپر اخباروں، رسالوں کی کترنیں بکھری ہوئی ہیں۔ دراصل سلام اپنی بیٹی سے بے خبر اگلے روز کی ایک تقریر کی تیاری کیلئے اکانومسٹ رسالے کے پرانے شماروں میں سے مضامین تلاش کر کے ان کے ضروری حصے قینچی سے کاٹ رہا تھا۔

وہ لوگوں سے ہر وقت ملنے کیلئے حاضر ہوتا تھا۔ اس کی یہ عادت اساطیری تھی۔ اس کے شاگردوں کا کہنا ہے کہ امپریل کالج میں سلام کے دفتر کا دروازہ ہر وقت کھلا ہوتا تھا۔ جو طالب علم اس سے ملنے جاتا وہ بخوشی اس سے ملتا، اس کے سوالوں کے جواب دیتا اور کسی قسم کی برہمی کا اظہار نہیں کرتا تھا۔ اور سٹوڈنٹ کے رخصت ہونے کے فوراً بعد وہ اپنا کام پورے انہماک سے شروع کر دیتا تھا گویا کہ کچھ ہؤا ہی نہیں تھا۔ شروع شروع میں سلام کے پاس پاکستانی اور کامن ویلتھ کے شہری ہونے کی وجہ سے برطانیہ واپسی پر زیادہ دقت نہیں ہوتی تھی۔ مگر رفتہ رفتہ کامن ویلتھ کے شہریوں کا درجہ گرا دیا گیا اور امیگریشن قوانین میں زیادہ سختیاں ہوگئیں۔ اب سلام کو غیر ملکیوں کی لائن میں کھڑا ہونا پڑتا اور بعض گستاخ امیگریشن آفیسرز کے بیہودہ سوالوں کا جواب دینے میں وقت ضائع کرنا پڑتا تھا۔ یہ صورت حال سلام کے صبر کا امتحان ہوتی تھی۔ دسمبر 1985ء میں سلام نے برطانیہ کے ہوم آفس کے

انڈر سیکرٹری آف سٹیٹ ڈیوڈ میلور Mellor سے شکایت کی۔ میلور نے سلام کوایک سرکاری خط دے دیا جواس کو برطانیہ واپسی پر دکھانا ہوتا تھا۔ اب سلام فاسٹ ٹریک انٹری سے جو یورپین کمیونٹی کے شہریوں کیلئے ہوتی ہے اس میں گزر جاتا تھا۔

موسم چاہے کچھ بھی ہو سلام ہمیشہ گہرے رنگ کا سوٹ زیب تن کرتا تھا۔ ٹیلی ویژن دیکھنا اور سینما جانا اس کے نزدیک وقت کا زیاں تھے۔ سفر کے دوران وہ ہر طرح کی کتابوں کا مطالعہ کرتا تھا۔ سفروں سے جب واپس آتا تو اس کے سوٹ کیسز کتابوں سے لدے اور وزن سے پھٹے جا رہے ہوتے تھے۔ لندن اور ٹری اسٹ میں اس کے کمرے میں الماریاں اور بک شیلف لٹریچر، سوانح عمریوں، ڈکشنریز، اسلام اور اس کی ثقافت، سیلف ہلپ بکس، ایئر نیوی گیشن، دیگر مذاہب کی الہامی کتابوں، کلاسیکل میوزک اور قرآن پاک کی تلاوت کی ٹیپوں سے بھری ہوتی تھیں۔ قرآن پاک کی تلاوت اس کیلئے انسپریشن کا منبع ہوتی تھی۔ 1962 میں اس کو سعودی عرب میں عمرہ ادا کرنے کی سعادت نصیب ہوئی تھی۔ اس کے بعد وہ ہمیشہ پانچ وقت نماز روزانہ بلاتوقف ادا کیا کرتا تھا۔ ٹری اسٹ میں وہ نماز جمعہ کا اہتمام اپنے دفتر میں کیا کرتا بلکہ بعض دفعہ امامت بھی کرتا تھا۔ 1996ء میں پوری (انڈیا) میں ہونیوالی فزکس کی ایک میٹنگ میں ڈاکٹر مائیکل ڈف، DUFF جو اس وقت امپریل کالج میں "عبدالسلام پروفیسر آف تھیوریٹیکل فزکس" ہے، نے درج ذیل واقعہ سنایا:

> ایک مرتبہ ایک نوجوان ڈاکٹر عبدالسلام کے پاس آیا اور اپنے کو درپیش اخلاقی معمہ کے متعلق مشورہ طلب کیا۔ پروفیسر سلام یہ کیلکولیشن ان تمام دلیلوں کو ثابت کرتی ہے جو میں اب تک پیش کرتا آیا ہوں، بدقسمتی سے کچھ دوسری کیلکولیشن ایسی بھی ہیں جو تصویر کو صحیح صورت میں پیش نہیں کرتیں۔ آیا مجھے قاری کی توجہ اس امر کی طرف مبذول کرانی چاہئے؟ مبادہ یہ اس کا اثر بدمزہ نہ کردیں یا کہ میں انتظار کروں شاید وہ بلاآخر بے محل ہی ثابت ہوں؟ اس سوال کا جواب جس کو میری رائے میں آکسفورڈ ڈکشنری آف کوٹیشنز میں شامل کرکے لازوال بنادینا چاہئے۔ سلام نے طالب علم کو جواب دیا:

When all else fails, you can always tell the truth

جب تمام حربے ناکام ثابت ہوں تو تم سچی بات ہمیشہ کہہ سکتے ہو۔

1984ء میں یونیسکو کی ایک میٹنگ میں "اسلام اور سائنس" کے موضوع پر تقریر کرتے ہوئے سلام نے کہا تھا:

The timeless spiritual message of Islam, on matters on which Phyisc is silent, and will remain so.

سلام کی زندگی کے تین مقاصد تھے:

(1) سائنس میں بنیادی دریافتیں کرنا اور اللہ کی تخلیق کو بہتر رنگ میں سمجھنا

(2) تیسری دنیا کے سائنسدانوں کو مواقع فراہم کرنا کہ دوسرے سائنسدانوں سے بالمشافہ مل کر ریسرچ کا کام کرسکیں مگر ان کو اپنے ملکوں سے ہجرت بھی نہ کرنا پڑے

(3) اسلامی ممالک میں ماڈرن سائنس کا فروغ اور اس کی اہمیت واضح کرنا۔

پہلے مقصد میں وہ اس حد تک کامیاب رہا کہ اس کو نوبیل انعام دیا گیا۔ دوسرے مقصد میں بھی وہ کامیاب رہا اس کا ثبوت اٹلی کا انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس ہے۔ فی الواقعہ یہ سینٹر دیگر بین الاقوامی مراکز کیلئے رول ماڈل بن چکا ہے۔ ہاں ایک کمی رہ گئی کہ اس نے اس عظیم المرتبت کام میں اپنا کوئی جانشین تیار نہیں کیا تھا۔ مگر یہ الزام بانی پاکستان محمد علی جناح پر بھی عائد کیا جا سکتا ہے۔ تیسرے مقصد میں وہ زیادہ کامیاب نہ ہوا۔ ساری زندگی وہ اپنی تقاریر میں اسلامی سائنس کے زریں دور کے حوالے دیتا رہا جس نے یونانی سائنس کی روایت کو زندہ رکھا اور پھر اس شمع کو پانچ سو سال سنبھالے رکھنے کے بعد یورپ کے دوبارہ حوالے کر دیا جس سے نشاۃ ثانیہ ممکن ہوئی تھی۔ تیل کی دولت سے مالا مال مشرق وسطیٰ کی حکومتوں سے وہ استدعا کرتا رہا کہ سائنس اور ٹیکنالوجی کیلئے رقم مختص کریں۔ ایوب خان کے دور میں سلام کا طوطی بولتا رہا مگر اس کے بعد حکمرانوں نے اس کو درخور اعتنا نہ سمجھا۔ آج پاکستان کے پاس اٹامک بمب تو بیشک ہے مگر دوسری سائنسی فیلڈز میں پاکستان ہندوستان کی نسبت صدیوں پیچھے ہے۔ اس نے امت العلم اور اسلام سائنس فاؤنڈیشن کی تجاویز پیش کیں مگر کسی کے کانوں پر جوں تک نہ رینگی۔ بدقسمتی سے سلام، اسلامی دنیا میں قائم ایک بری روایت کا تتبع کر رہا تھا۔ الکندی کو ملاؤں کے بھڑکانے پر سرعام کوڑے لگائے گئے تھے۔ ابن سینا کو جلاوطن ہونا پڑا اور ملک ملک در بدر پھرتا رہا۔ ابن رشد کو اندلس سے مراکش ہجرت کرنا پڑی تھی اور کچھ عرصہ ملاؤں کے زیر اثر خلیفہ کے عتاب کا مورد رہا۔ ٹی ای لارنس نے اپنی کتاب 'سیون پلرز آف وزڈم' میں لکھا ہے:

''وہ لوگ جو رات کے وقت اپنے دماغوں کے پوشیدہ گوشوں میں خواب دیکھتے دن کے وقت جاگنے پر پاتے کہ یہ محض خودنمائی تھی۔ مگر دن کے وقت خواب دیکھنے والے خطرناک ہوتے ہیں وہ اپنی خوابوں پر عمل کھلی آنکھوں سے کر کے ان کو ممکن بنا دیتے۔ ایسا میں نے کیا تھا۔ سلام نے بھی ایسا ہی کیا تھا۔''

(یہ کتاب amazon.com سے خریدی جاسکتی ہے یا ہندو پاکستان میں آکسفرڈ یونیورسٹی پریس کے ذریعہ)

یادوں کی بارات

جاوید نذیر اور ضیاء الحق۔ پاکستان ٹائمز انٹرویو۔25فروری1983ء

1979ء میں جب ڈاکٹر عبدالسلام کو نوبل انعام ملا تو انہوں نے اپنے ساتھی سائنسدانوں سٹیون وائن برگ اور گلاشو سے نوبل انعام کی تقریب کے موقعہ پر کہا کہ وہ انعام کی رقم میں سے تعلیمی درسگاہیں بنانے کیلئے انہیں کچھ رقم چندہ کے طور پر دیں۔ ان کا حیران کن جواب اس انٹرویو میں پڑھیے:

سوال: وہ کون سے سب سے بڑی چیز محرک ہوئی جس سے آپ کی فزکس اور میتھ میں اس قدر دل چسپی پیدا ہوئی؟

جواب: یہ کیمبرج یونیورسٹی تھی، جس کی فضاء میں صحیح سکالرشپ اور جو علم کے خزانے کے قریب واقع تھی جس کی وجہ سے میری دل چسپی ان مضامین میں پیدا ہوئی۔ دراصل مجھے تو انڈین سول سروس کا امتحان دینا تھا لیکن 1946ء میں یک لخت کیمبرج میں تعلیم کیلئے طلباء کے وظائف کے پیدا ہونے سے میری قسمت میں زبردست تبدیلی آ گئی۔ بنیادی طور پر تو میں ایک سکالر تھا، مجھے یاد ہے میرے والد بزرگوارم بہت دور اندیش انسان تھے۔ جب میں آٹھویں جماعت کا طالب علم تھا تو وہ آئی سی ایس کے امتحانات کے پرچے کتابی صورت میں گھر لے کر آئے۔ یوں وہ مجھے اس امتحان کیلئے ذہنی طور پر تیار کر رہے تھے۔ چنانچہ میں نے بی اے آنرز کیا، اور پھر آئی سی ایس کا مقصد اچھی سی ملازمت کا حصول تھا۔

خدا کے فضل و کرم سے نہ صرف میں نے ریاضی میں اول پوزیشن حاصل کی بلکہ انگلش کے مضمون میں بھی۔ بی اے کے امتحان میں میں نے 500 میں سے 451 نمبر حاصل کئے۔ لیکن جس مضمون کی وجہ سے میرے نمبر کم آئے وہ اردو کا مضمون تھا۔ ریاضی میں 300 میں 300، انگلش میں 150 میں سے 121، اور اردو میں پچاس میں سے 30 نمبر لئے۔ چنانچہ سوال پیدا ہوا کہ میں ایم اے کیلئے کون سا مضمون لوں؟ انگلش یا کہ ریاضی؟ بہت سے لوگوں نے مشورہ دیا کہ میں انگلش کا مضمون لوں بجائے ریاضی کے۔ دوسری جنگ عظیم شروع ہو چکی تھی اور آئی سی ایس کا امتحان زیادہ دل لبھانے والا نہ رہا تھا۔

میں نے جب ریاضی میں ایم اے کیا تو اس وقت آئی سی ایس کا امتحان شبہ میں پڑ گیا تھا۔ اب میں آپ کو بتلاتا ہوں کہ اتفاقات کس طرح زندگی کا رخ بدل دیتے ہیں۔ ان دنوں خضر حیات نے کسانوں کے بچوں کیلئے تین لاکھ روپے کا فنڈ اکٹھا کیا تھا۔ پانچ طالب علموں کو یہ وظائف دیئے جانے تھے مجھے یہ وظیفہ امتحانات میں اچھے ریکارڈ کی وجہ سے ملا۔ 4 ستمبر 1946 کو مجھے کیمبرج یونیورسٹی سے تار ملا کہ اگر میں برطانیہ اکتوبر تک پہنچ جاؤں تو مجھے داخلہ مل سکتا ہے۔ میں ملتان سے لاہور آیا، یہاں سے شملہ گیا، وہاں سے دہلی گیا تین روز یوں سفر میں گذر گئے تھے، یہاں سے میں واپس ملتان آیا اور پھر بمبئی روانہ ہو گیا تا وہاں سے بحری جہاز سے برطانیہ روانہ ہوسکوں۔

مجھے ابھی تک یاد ہے سید غلام خالق نے مجھے نصیحت کی کہ اگر میرا پیٹ سفر میں خراب ہو جائے تو ساتھ میں ایک بوتل اچار کی اور بادام روغن کی ساتھ لیتا جاؤں۔ بمبئی میں اس وقت کرفیو لگا ہوا تھا میں جس ہوٹل میں ٹھہرا تھا وہاں رات گئے دروازہ پر دستک ہوئی اور ایک انگریز آرمی آفیسر نے مجھے پوچھا کہ آیا میں فوجی بھگوڑا ہوں؟ اس نے میرے کاغذات دیکھے اور میرا پیچھا چھوڑ دیا۔ بحری جہاز میں 300 برٹش فیملیز تھیں جن میں سے پندرہ یا بیس طالبعلم تھے۔ اس کے ساتھ چھ سو اطالین جنگی قیدی بھی تھے۔ اس وقت رنگ اور نسلی تعصب بہت زیادہ تھا۔ میرے ساتھ سفر کرنیوالے طلباء میں سے مجھے ڈاکٹر فضل الرحمٰن اور ایس اے مینائی کے نام یاد ہیں۔ جہاز پر سر ظفر اللہ خان کے بھتیجے حمید نصر اللہ بھی تھے۔

پہلے ہمارا ٹھہراؤ نیپلز میں ہوا اور اس کے بعد لیور پول میں۔ حمید نصر اللہ کو لینے کیلئے سر ظفر اللہ خان آئے ہوئے تھے ان دنوں سر ظفر اللہ نہ صرف صحت مند بھاری جثہ والے بلکہ نہایت خوبرو بھی تھے۔ جہاز سے اترنے پر اس قدر سردی تھی کہ میں کانپ رہا تھا چنانچہ سر ظفر اللہ نے کمال محبت اور شفقت سے اپنا کوٹ میرے اوپر اوڑھ دیا۔ کیونکہ ان کے پاس ایک اور اوور کوٹ بھی تھا۔ یہ اوور کوٹ شاید اب بھی میرے پاس موجود ہے۔ اگلے روز میں کیمبرج پہنچ گیا یہ 8۔ اکتوبر 1946ء کا روز تھا یوں میں یہاں پہنچا۔ یہاں کے طالبعلموں کیلئے میں ان کا سینئیر تھا وہ اٹھارہ سال کے اور میں بیس سال کا تھا۔ نیز میں نے میتھ میں انڈر گریجوایٹ کا کورس دو سال کا بھی کیا ہوا تھا۔ چنانچہ مجھے بعض کورسز نہ لینے پڑے۔ میرے اور ان انگریز طالب علموں

فرق یہ تھا کہ وہ نیوٹن اور میکس ویل کو اپنا ہم پلہ جانتے تھے ان کے اساتذہ نے ان میں یہ بات ذہن نشین کی تھی کہ وہ بھی نیوٹن بن سکتے ہیں۔

سوال: فزکس میں آپ نے پڑھائی کیسے شروع کی؟

جواب: فزکس کی پڑھائی میں نے دوسرے سال میں شروع کی۔ میں نے اپنے موضوع کے علاوہ اور بہت سے لیکچر بھی سنے ان میں سے بہت سارے فزکس کے تھے۔ ان دنوں فزکس کے بہت سارے سرکردہ پروفیسر اور سائینسدان کیمبرج میں کام کر رہے تھے یا بعض ایک وہاں لیکچر دینے آتے تھے مجھے اب تک یاد ہے ان میں سے ایک ایسا پروفیسر بھی تھا جس کو 1949ء میں نوبل انعام ملا۔ اس نے ایک لیکچر دیا جو میں نے سنا اور جس کی وجہ سے میں بہت fascinate ہوا۔ لیکن مسئلہ یہ تھا کہ میں نے تو فزکس میں بی ایس سی بھی نہیں کی ہوئی تھی۔ چنانچہ اس کمزوری کو کیسے دور کیا جاتا؟ میرے پاس تین سال کا وظیفہ تھا لہذا میں نے دو سال تو میتھ پڑھا اور مجھے یہ سہولت تھی کہ یا تو میں ایک سال کا ایڈوانس کورس کر لوں یا پھر فزکس کی پڑھائی کروں۔

چنانچہ میں اپنے پروفیسر (فریڈ ہوئیل) کے پاس گیا۔ اور اس سے پوچھا آیا میرے لئے فزکس لینا مناسب ہوگا؟ اس نے مجھے بہت اچھا مشورہ دیا اور کہا کہ میں اگر واقعی طبیعات دان بننا چاہتا ہوں تو مجھے فزکس میں ایکس پیری مینٹل کورس کرنا چاہیئے۔ کیونکہ یہی ایک طریق پروفیشنل بننے کا تھا اور اس طریق سے میں دوسرے پروفیشنلز کی آنکھوں میں آنکھ ڈال کر بات کر سکوں گا۔ میں نے اپنے ٹیوٹر کو اس فیصلہ سے آگاہ کر دیا میرے پاس اب صرف ایک سال رہ گیا تھا۔ یوں میرا فزکس میں جانا ہوا۔

ایکس پیری مینٹل فزکس کا مجھے کوئی تجربہ نہ تھا چنانچہ یہ امتحان میرے لئے بہت مشکل کا باعث بنا۔ میں ایک تھرڈ ریٹ تجربہ دان تھا۔ لیکن جس روز امتحان کا نتیجہ نکلا میں وہاں کھڑا بورڈ پر ریزلٹ شیٹ دیکھ رہا تھا۔ وہاں اتفاقاً میرا پروفیسر آ گیا۔ اس نے مجھے پوچھا کیسے نمبر آئے؟ میں نے کہا فرسٹ کلاس تو اس نے کہا بعض دفعہ انسان دوسروں کے بارہ میں کیسی غلط قیافہ شناسی کرتا ہے۔ پھر میرا اسکالرشپ بڑھا دیا گیا تا میں ریسرچ کا کام کر سکوں۔ لیکن اس کیلئے مجھے پاکستان واپس آنا پڑا۔ مجھے اور دو سالوں کیلئے وظیفہ دے دیا گیا اور میں نے واپس آ کر پی ایچ

ڈی ایک سال میں مکمل کر لی۔

سوال: عام آدمی کو سمجھانے کیلئے آپ اپنی تھیوری کیسے بیان کریں گے؟ پروفیسر پالی نے کہا ہے کہ خدا بھی بائیں ہاتھ والا left handed ہے۔ بلکہ کائنات بھی خود لیفٹ ہینڈڈ مشین ہے۔

جواب: جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ انسان تمام پارٹیکلز کو پروٹانز۔اور الیکٹرون وغیرہ کی صورت میں دیکھتا ہے۔ یہ مادہ کے ٹکڑے نہیں بلکہ یہ پہیوں کی طرح ہیں جو اپنے رخ پر لگاتار چکر لگاتے رہتے ہیں۔اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ آیا لیفٹ ہینڈڈ پارٹیکلز اسی قوت کا اظہار کرتے ہیں جیسا کہ رائیٹ ہینڈڈ والے کرتے ہیں۔ان کے درمیان 'سیمٹری کل فورس' ہر صورت میں ایک جیسی ہوتی ہے یعنی لیفٹ۔لیفٹ، رائٹ۔رائٹ، تو گویا پتہ یہ چلا کہ قوتیں (فورسز) لیفٹ اور رائٹ میں تمیز نہیں کرتی ہیں۔ 1956 میں کیے گئے تجربات سے معلوم ہوا کہ یہ چیز ویک نیوکلئیر فورس میں سچ ثابت نہیں ہوتی۔فورسز دو قسم کی ہیں، سٹرانگ نیوکلئیر فورس جو نیوکلیس کو اکٹھا رکھتی اور ویک نیوکلئیر فورس جو ریڈیو ایکٹوٹی Radio activity کی ذمہ دار ہوتی ہے۔

دو چینی سائینسدانوں (Yang & Lee) نے بہت سارے تجربات تجویز کئے جن سے اس بات کی تصدیق کی جاسکتی۔تجربات سے قبل میں نے ان کی تقریر سنی۔میں نے سوچا کہ ویک فورسز میں ایک ایسا ذرہ ہوتا ہے جس کا نام نیوٹرینو Nutrino ہے میں نے یہ ثابت کر دکھایا کہ نیوٹرینو لیفٹ ہینڈڈ ہے۔اگر یہ پارٹیکل لیفٹ ہینڈڈ ہے تو پھر فورسز بھی لیفٹ ہینڈڈ ہوں گی۔ اور رائیٹ ہینڈڈ فورسز اپنی جگہ Locked ہیں۔میں نے یہ پیش گوئی تجربات سے قبل کی تھی۔یہ ستمبر 1956 کی بات ہے میں نے اپنا ریسرچ پیپر زیورخ میں مقیم سائینسدان وولف گانگ پالی Pauli کو بھیجا۔وہ ان دنوں بمبئی آیا ہوا تھا میں اس سے ملنے گیا اس جرم میں پروفیسر سراج الدین نے مجھے چارج شیٹ دے دی۔اس وجہ سے مجھے مستقل طور پر جلاوطن ہونا پڑا۔

سوال: لیفٹ، رائٹ میں فرق کو شک کی نگاہ سے کس نے دیکھا تھا آپ نے یا چینی سائینس دانوں نے؟ پروفیسر پالی کا کہنا ہے کہ آپ پہلے فرد تھے جس نے اس کا برملا اعلان کیا تھا۔

جواب: سچی بات یہ ہے کہ انہوں نے (چینیوں) اس کو شک کی نگاہ سے دیکھا تھا میں وہ پہلا شخص تھا جس نے بیان کیا کہ **لیفٹ، رائیٹ ای کوالٹی** کیوں واقع ہوتی ہے؟

سوال: یہ بات 1957ء کی ہے اس بات میں کیوں اتنا عرصہ لگا کہ آپ انعام شئیر کرتے؟

جواب: ان کو نوبیل انعام اسی سال دیا گیا مگر مجھے نوبیل انعام اس ریسرچ کے کام کی وجہ سے نہیں دیا گیا تھا۔ ہم واپس اس ریسرچ پیپر کی طرف آتے ہیں۔ میں نے وہ پیپر پالی Pauli کو اکتوبر میں بھیجا جس کو اس نے پسند نہ کیا۔ اس کا خیال تھا کہ **ینگ اور لی** دونوں غلط ہیں۔ تجربات میں لیفٹ، رائٹ کا کوئی فرق نظر نہیں آتا۔ چونکہ وہ غلط راستہ پر تھے اس لئے میں بھی غلط ڈگر پر تھا۔ پروفیسر پالی نے مجھے پیغام بھیجا کہ تمہیں میرا اسلام عرض ہو لیکن think of something better.

سوال: دو چینی سائینسدانوں کے ساتھ آپ کو نوبل انعام کیوں نہیں دیا گیا؟

جواب: نوبل کمیٹی کے نزدیک زیادہ ضروری یہ تھا کہ انسان اس اصول کو پرکھے بجائے اس کے کہ اس کی وضاحت پیش کرے۔ یہ بات judgement کی ہے آخر انعامات امتحان کی طرح نہیں ہوتے۔ آپ دروازہ پر دستک دیتے ہیں اور دوسروں سے کہتے ہیں کہ اسے کھولو۔ آپ نہیں کھول سکتے۔ آپ کے نزدیک ایک بات دوسری سے اہم ہے لیکن انہوں نے میرے کام کو زیادہ اہم نہ جانا اس لئے میں ان کے خلاف کوئی شکایت نہیں کر رہا۔ میں صرف یہ کہہ رہا ہوں کہ یہ نوبل کی اہمیت کا کام تھا انسان کو ان پانچ عقلمند اشخاص کی رائے پر رائے زنی نہیں کرنی چاہئے۔ کیونکہ وہی جانتے ہیں کہ دونوں ریسرچ کے کاموں کے میرٹس کیا تھے۔ میری تھیوری نے ایک نمبر اخذ کیا اور وہ سچ ثابت ہو گیا۔

سوال: کیا آپ کا نام اس ضمن میں لیا گیا تھا؟

جواب: نہ صرف اس سال بلکہ 1969ء میں بھی۔ بہر حال میرا نیا کام جو قوتوں کی وحدانیت پر ہے وہ پہلے کام سے زیادہ اہمیت کا ہے بلکہ یہ نیوٹن کی دریافت کے مانند ہے جس نے کہا تھا کہ وہ قوت جو سیب کو زمین کی طرف گراتی ہے وہی قوت سیاروں کو سورج کے گرد گھومنے

پر مجبور کر رہی ہے۔ الیکٹریسٹی اور میگنے ٹزم کو آپس میں ملانے میں اگلے دوسو سال لگ گئے۔ تب کسی کو خیال آیا کہ اگر انسان ایک مقناطیس لے اور اس کے اوپر موونگ چارج رکھ دے تو موونگ چارج بھی مقناطیس کی طرح کام کرتا ہے۔ یوں ان قوتوں کے اتحاد کا آغاز ہوا۔ یوں ان دوافراد نے یہ نظریہ پیش کیا کہ ایسے نظریات اساسی اتحاد کا پیش خیمہ ہوسکتے ہیں۔

میکس ویل اپنے دور بلکہ تمام ادوار کا سب سے عظیم سائنسدان تھا۔ اس نے کہا کہ اگر آپ موونگ الیکٹرک چارج لیں تو اس سے ریڈی ایشن پیدا ہوتی ہے۔ یہ ریڈی ایشن بالکل ایکس رے کی طرح ہے یا ریڈیو ویوز کی طرح، اس وقت ریڈیو ویوز دریافت نہیں ہوئے تھے اس نے ان کی پیش گوئی ایک نمبر کی بنیاد پر کی تھی۔ اس نے ایک نمبر ایجاد کیا تا کہ ویو ویلا سے ٹی wave velocity کا نمبر تلاش کیا جا سکے جو بعد میں لائٹ کی ولا سے ٹی velocity کا نمبر نکلا جس کا سائینسدانوں کو علم تھا چنانچہ اس نے حتمی طور پر کہا کہ روشنی کچھ بھی نہیں ، ما سوائے الیکٹرومیگنٹک ویوز کے، جو موونگ چارج سے پیدا ہوتی ہیں۔ دس سال بعد ریڈیو ویوز پیدا کرلی گئیں جسطرح اس نے شروع میں کہا تھا۔ اب ہم جانتے ہیں کہ فورسز ریڈے ایشن کے ذریعہ ٹرانسمٹ ہوتی ہیں۔ اور یوں باقی کی فورسز بھی۔ جب ویک نیوکلیر فورس دریافت ہوئی تو سوال پیدا ہوا کہ ویک نیوکلئیر فورس کی ریڈی ایشین کیا ہے؟ کیونکہ ری ایکشن کے دوران یہ پارٹیکلز کے درمیان بھی ترسیل ہو رہی ہوتی ہے۔

ویک نیوکلیر فورس میں جو پارٹیکلز عمل پذیر ہوتے ہیں وہ پروٹان، الیکٹرون وغیرہ ہیں۔ چنانچہ 1934 کے لگ بھگ ہی سائینس دانوں نے کہا کہ کچھ ریڈی ایشن بھاری ہوں گی یعنی ہیوری پارٹیکلز انہوں نے اس کا نام W رکھا یعنی ویک اور ان کا چارج بھی ہوگا اس لئے ان کو ڈبلیو+W اور -W کا نام دیا گیا۔ یعنی پوزیٹو چارج اور نیگیٹو چارج۔ اب سوال پیدا ہوا کہ ان کا mass ماس کیا ہے؟ یہ کتنے بھاری ہیں؟ بعض کا خیال تھا کہ وہ پروٹان جتنے بھاری ہیں یا یہ کہ وہ دو پروٹان یا تین پروٹان جتنے بھاری ہیں۔ لیکن اس بات کا صحیح جواب میں نے اور وائن برگ نے دیا۔ ہم نے 1967ء میں کہا کہ شاید ویک نیوکلئیر فورس اور الیکٹریسٹی دونوں ایک ہی ہیں۔ جس طرح میں نے پہلے بتایا تھا کہ بجلی اور مقناطیسی قوت دونوں ایک ہی ہیں۔ اسی طرح یہ دونوں قوتیں بھی ایک ہی ہیں۔ چنانچہ ایک قوت کا علم حاصل کر کے دوسری کا

علم حاصل کر سکتے ہیں۔ یوں ہم ڈبلیو ذرہ کا ماس معلوم کر سکتے ہیں۔ جب ہم یہ معلوم کر رہے تھے تو پتہ چلا کہ اس فیملی کا ایک اور ممبر بھی ہونا چاہئے جس کو Z یا زیرو کہتے ہیں جس کا چارج کوئی نہ ہوگا۔ یعنی یہ نیوٹرل ہوگا۔

1973ء اور 1978ء میں مزید تجربات کئے گئے جن سے یہ ثابت ہو گیا کہ ہماری پیشگوئی سچ تھی۔ ان ذرات کا اثر نیوٹرل کرنٹ میں دیکھا گیا کیونکہ یہ نیوٹرل پارٹیکل کے ذریعہ ٹرانسمٹ ہوتے ہیں جو کہ Z کہلاتا ہے۔ اب سوال پیدا ہوا کہ اس پارٹیکل کو کیسے بنایا جائے؟ اس پارٹیکل کو بنانے کیلئے ایسے ایکسل ریٹر کی ضرورت تھی جس کی اتنی پاور ہو کہ یہ nuclear strontium پیدا کر سکے۔ جنیوا میں اس وقت یعنی 1979ء میں جو ایکسل ریٹر موجود تھا وہ 25 proton mass کے آب جیکٹس پیدا کر سکتا تھا مگر ہمیں 90 کی ضرورت تھی چنانچہ اس دیو قامت مشین میں ترامیم کی گئیں جس پر ساٹھ ملین پاؤنڈ خرچ آیا یہ بذات خود ایک ٹیکنیکل کرشمہ تھا۔ اس قسم کا ایکسل ریٹر نہ امریکہ اور نہ ہی روس میں موجود تھا۔ اس کی تعمیر 1979ء میں شروع ہوئی اور تکمیل 1982ء میں ہوئی۔ ایکسل ریٹر پروٹان اور اینٹی پروٹان کیلئے ہے۔ جنوری 1983 میں ان کو تجربات کے دوران نئی چیز ملی سائینسدانوں کی ٹیم کو nine specimens ایک بلین میں سے ڈبلیو پلس اور ڈبلیو مائینس کے ملے۔ تیسرے پارٹیکل یعنی Z زیڈ کی ابھی بھی تلاش ہے کیونکہ ہماری پیش گوئی کے مطابق ہر دس ڈبلیو W کے بعد زیڈ Z ملے گا۔ افسوس کہ انہیں ایکسل ریٹر مرمت کیلئے بند کرنا پڑا۔

اللہ تعالیٰ کی ذات ہم پر بہت مہربان رہی ہے جب زیڈ پارٹیکل دریافت ہو جائیگا تو ہماری تھیوری مکمل طور پر سچ ثابت ہو جائیگی۔ مگر موجودہ ایکسل ریٹر بھی اس کیلئے اب موزوں نہیں رہا۔ اب انہوں نے جنیوا میں ایک نیا ایکسل ریٹر بنانیکا ارداہ کیا ہے جس پر 500 ملین ڈالر خرچ آئیگا اور جسکا محیط یا گھماؤ 27 کیلومیٹر ہوگا۔ اور جو 1987ء تک تیار ہو جائیگا۔

اس نئی قوت کو میں نے الیکٹرو ویک فورس کا نام دیا۔ کسی نے اس کا گریک نام بھی تجویز کیا تھا اب اگلا کام یہ ہے کہ الیکٹرو ویک فورس کو سٹرانگ نیوکلیر فورس کے ساتھ ملایا جائے۔ 1973ء میں میں نے اور میرے انڈین ساتھی مسٹر جوگیش پتی Pati نے ایک تجربہ اختراع کیا۔ پھر اسی تھیوری کو ذرا بدل کر پیش کیا گیا چھ ماہ بعد مسٹر گلاشو نے بھی ایسی تھیوری پیش کی۔ انڈیا میں ہونے

والے تجربات میں متنازع نتائج سامنے آئے ہیں تین ایسے مواقع پیدا ہوئے جن میں proton decay دیکھنے میں آیا ہے۔ اٹلی میں تجربات کے دوران ایک موقعہ ایسا آیا ہے جو ہماری سپورٹ کرتا ہے۔ پھر امریکہ میں بھی ایک ٹیم کام کر رہی ہے مگر ان کو کوئی شہادت نہیں ملی ہے۔ اس معاملہ میں بہت سی باتیں ہیں ہوسکتا ہے کہ ہم میں سے کوئی بھی ٹھیک نہ ہو یعنی یا تو کوئی یونیفیکیشن نہیں ہے یا پھر کوئی ایسی چیز ہے جس کو ہم اب تک جان نہیں سکے۔ اس کے بعد گریوٹی کے ساتھ اتحاد کرنا ہے جو کہ آئن سٹائین کا سنہری خواب تھا۔

سوال: آپ کے خیال میں کیا آپ کو ایک اور نوبل انعام ملے گا؟ کیا یہ ممکن ہے؟

جواب: ان چیزوں کو انسان بجٹ نہیں کرسکتا۔ میری فلاسفی یہ ہے کہ یہ تمام چیزیں اللہ کی طرف سے تحفہ ہیں اور مجھے کوئی حق نہیں کہ اس سے ملنے والی رقم کو میں اپنے لئے رکھوں۔ میں نے یہ اس لئے کہا ہے تا کہ دوسرے بھی ایسا کریں۔ انسان کو غائب سے دولت مل جاتی ہے جسکی اسکو کوئی امید نہیں ہوتی۔

سوال: آپ PINSTECH & SUPARCO کے بانی ہیں لیکن آپ نے آئی سی ٹی پی ٹریسٹ میں جا بنایا۔ آپکو غیر ملک میں جا کر اپنا مقام کیوں بنانا پڑا؟ نیز آپ کا مرکز تیسری دنیا کے سائینسدانوں کیلئے کیا کر رہا ہے؟

جواب: جیسا کہ میں نے پہلے عرض کیا مجھے وطن بدر کیا گیا۔ 1979ء میں نوبیل انعام ملنے کے بعد میں پروفیسر سراج سے ملنے گیا تا کہ میں اپنے پرانے پرنسپل کو ہدیہ سلام پیش کر سکوں۔ تو انہوں نے مجھ سے کہا کہ کیا تم خوش نہیں کہ میں نے تمہیں ملک بدر کیا تھا؟۔ بات یہ ہے کہ میرے لئے ملک میں کوئی جگہ نہ تھی۔ میں اپنے لئے اس ملک کے اندر مقام پیدا کرنا چاہتا تھا اور ٹریسٹ میں مرکز بنانیکا واحد مقصد اس جیسا مرکز پاکستان میں بنانا تھا۔ میں اقوام متحدہ کی مدد سے نہ صرف خود بلکہ اپنے دوستوں کو بھی یہاں لانا چاہتا تھا۔ 1960ء میں آپ کے اخبار پاکستان ٹائمز میں میرے بارہ میں جو مضمون شائع ہوا۔ اس کے بعد گورنمنٹ کو خیال آیا کہ وہ میری خدمات سے استفادہ کرسکتے ہیں۔ چنانچہ صدر محمد ایوب خان نے مجھے IAEA میں جنرل کانفرنس کیلئے پاکستان کا نمائندہ مقرر کیا۔ وہاں میں نے یہ تجویز پیش کی کہ ایک سائنسی مرکز

کسی ترقی پذیر ملک میں تعمیر کیا جائے۔ اور اس کو اقوام متحدہ سپورٹ کرے۔

1960ء میں تمام ممالک کے وفود نے میری تجویز سے اتفاق کیا۔ اور 1961ء میں اطالوی حکومت نے ہماری امداد پر حامی بھر لی۔ کیونکہ ان کا وفد ایسے مرکز کو اٹلی میں قائم کرنا چاہتا تھا۔ 1962 میں اس موضوع پر بہت بحث ہوئی میں پاکستان کا نمائندہ تھا۔ جبکہ ڈاکٹر عثمانی اس وفد کے لیڈر تھے۔ مجھے ابھی تک یاد ہے کہ بحث صبح دس بجے شروع ہوئی اور تین بجے دوپہر تک جاری رہی۔ اس مرکز کی مخالفت ہالینڈ، امریکہ، روس، برطانیہ، فرانس، جرمنی، کینیڈا اور بھارت نے کی۔ ان ممالک نے کہا کہ ایسے مرکز کی کوئی ضرورت نہیں۔ مگر ہمارے دوست ممالک یعنی تیونس، سعودی عرب، عراق، نے کہا کہ نہیں ہمیں ایسے مرکز کی سخت ضرورت ہے۔ حالانکہ ان کو تھیورٹیکل فزکس کے معنی بھی معلوم نہ تھے۔ مگر اس روز ہم جیت گئے۔

سوال: کیا یہ سچ ہے کہ بھارت نے مخالفت کی تھی؟

جواب: مسٹر بھابھا جو انڈین کمیشن کے چیرمین تھے ان کو یہ آئیڈیا ذرا بھی دل نہ لگا تھا۔ بہر حال کام سدھر گیا اور بورڈ آف گورنرز نے 35,000 امریکی ڈالر کی منظوری دے دی۔ جو کہ اونٹ کے منہ میں زیرہ کے برابر تھا۔ اب ہمیں مرکز کیلئے جائے مقام کی تلاش اور مزید رقم کی ضرورت تھی۔ میں اس ضمن میں صدر ایوب خان سے ملنے آیا، میں ان کو کراچی میں مل چکا تھا وہ اس آئیڈیا سے متفق تھے۔ انہوں نے اپنے وزیر خزانہ کو فون کیا اور انہیں بتلایا مجھے کس چیز کی ضرورت تھی۔ شعیب نے کہا اس کی کیا قیمت ہوگی؟ صدر ایوب نے ان کو کہا کہ مجھے ایک اچھی عمارت کی ضرورت ہے جہاں ہم قیام کر کے اپنا کام کر سکیں۔ تو محمد شعیب نے جواب دیا کہ پروفیسر صاحب کو مرکز کی خواہش نہیں بلکہ ان کو انٹرنیشنل ہوٹل کی خواہش ہے۔ اس دوران اطالین حکومت نے پیش کش کر دی اور مرکز ان کو مل گیا۔ اب میں اس مرکز کو کئی سال سے چلا رہا ہوں۔

سوال: کیا آپ کے خیال میں ملک میں ایسے رجحان میں کوئی فرق آیا ہے؟

جواب: ملک کی تاریخ میں محبوب الحق نے تبدیلی پیدا کی ہے۔ مگر اس کو بھی کام نمٹانے کیلئے جہنم کے راستہ سے گزر کر جانا ہوگا۔ میں بیوروکریسی کے بارہ میں بات کر رہا ہوں۔ یعنی سیکری ٹیریز، ان کو یہ بات اچھی نہیں لگتی کہ سائینسدانوں کو ملک کے اندر کام کیلئے جگہ دی جائے۔ وہ تو صرف کنٹرول چاہتے ہیں۔ ان میں سے بعض ایک میرے دوست اور کلاس فیلو

ہیں۔مگر ان کو کون سمجھائے۔محبوب نے مجھے بتلایا ہے کہ ان لوگوں کو تو کاروائی کی فکر ہے،ان لوگوں کی سوچ بدلنا بہت مشکل ہے۔ٹریسٹ میں جس گھر میں میری رہائش ہے اس کا مالک ایک کنسورشیم ہے۔جس کو وہاں کے شہریوں نے چنا تھا۔وہاں ایک خیراتی بینک ہے اس کی تمام آمدنی خیراتی کاموں پر خرچ ہوتی ہے۔پھر وہاں شہر کا میئر ہے۔اٹلی کی حکومت کا کوئی دخل نہیں۔ پھر شہر کے مخیّر اثر ورسوخ والے شہری ہیں۔ان لوگوں نے ہمیں بلڈنگ مہیا کی ہے جس کی قیمت 1.5 million$ ڈالر ہے۔وہاں کے شہریوں نے مجھے گھر دیا۔سوال یہ ہے کہ سائنس کیلئے لوگ کیا کچھ کرنے کو تیار ہیں۔ایسی کوئی چیز مذہب اسلام میں پرانے زمانے میں اس کے سنہری عروج کے دور میں تو نہ تھی۔

سوال: آپ نے ایک بار کہا تھا کہ 750-1100ء تک کا عرصہ اسلام کے سائنسدانوں کا زمانہ تھا۔اس وقت سائینس کی نشاۃ ثانیہ کی کیا صورت تھی؟ آج حالت یہ ہے کہ پنجاب یونیورسٹی نے ریاضی میں پچھلے 35 سال میں ایک بھی پی ایچ ڈی پیدا نہیں کیا ہے۔یہ سائنسی نشاۃ ثانیہ اب کیسے اور کب ہوگی؟

جواب: میں نے اس نکتہ کی وضاحت کویت میں اپنی تقریر کے دوران کی تھی جس میں چھ وزیر بھی موجود تھے۔میں نے ان سے کہا کہ جینٹل مین میں آپ کے ملک میں پہلی بار آیا ہوں۔میں نے دیکھا ہے کہ آپ میں سے ہر ایک محل کے بعد محل بنا رہا ہے لیکن آپ کے یہاں ایک بھی سائینس کا محل نہیں ہے۔میری تقریر کے بعد تمام لوگ تعزیماً کھڑے ہو گئے وہاں قریب چار صد افراد تھے لیکن ان میں سے ایک نے بھی ایک ٹیڈی پیسہ (پینی) سائینس کیلئے نہ دی۔

سوال: آپ کا دانش نکاس Brain drain کے بارہ میں کیا خیال ہے جو ترقی پذیر ممالک میں ہو رہا ہے اور ان کو کھوکھلا کر رہا ہے؟

جواب: یہ ایک مختلف قسم کا برین ڈرین ہے۔اب ہر کوئی مڈل ایسٹ جانے کا خواہش مند ہے بجائے امریکہ جانے کے۔اس کے علاوہ جو امریکہ اور یورپ میں پہلے ہی جاگزیں ہیں وہ کبھی واپس نہیں آئیں گے۔علاوہ ازیں میرا جواب یہ ہے کہ آپ نے خود کو تیار رکھنا ہے کہ آپ متبادل پیدا کرتے رہیں اور دوسرا یہ کہ ہمارے بچے سائنسی مضامین کے مطالعہ

کا شغف نہیں رکھتے۔ ہمارے زمانے میں صرف ذہین ترین بچہ کو سائینس کے مطالعہ کا موقعہ دیا جاتا تھا۔ مگر یہ صورت حال اب نہیں ہے۔ اس کی ذمہ داری حکومت پر پڑتی ہے کیونکہ انہوں نے career structure ہی نہیں بنایا ہے۔ ہونا تو یہ چاہئے تھا کہ ہمارے ہاں لیبارٹریز ہوتیں جہاں یہ بچے کام کر سکتے، دوسری ذمہ داری آپ لوگوں پر پڑتی ہے (یعنی اخبار نویسوں پر) جو قابل بچوں کو پروجیکشن ہی نہیں مہیا کرتے۔ آپ مجھے بتائیں کہ آپ نے سائینس کے مضامین کو کیا پروجیکشن دی ہے؟ آپ نے کتنے اچھے قابل سائنسدانوں کے انٹرویو چھاپے ہیں؟ یہ ذمہ داری آپ کی ہے کہ آپ لوگوں کو ان ذہین بچوں کے بارہ میں مطلع کریں۔

مثلاً ٹیلی ویژن کو لے لیں۔ میں نے ایک ٹیلی ویژن والے سے پوچھا کیا آپ نے نازمہ مسعود کو کوئی کوریج دیا ہے جس کو عبدالسلام ایوارڈ دیا گیا تھا؟ ہاں ایک یادومنٹ کا کوریج دیا جبکہ دوسرے احوال کو گھنٹوں کا کوریج دیا۔ کیا اسطرح قومیں پنپتیں ہیں؟ چاہئے تو یہ تھا کہ ٹیلی ویژن والے نازمہ کو اس کی زندگی کے بارہ میں پوچھتے، اس کے مسائل کا پوچھتے تا دوسرے لوگ ان رکاوٹوں کو دور کریں۔ جب ایسی باتیں کسی قوم میں نہیں پنپ سکتیں وہ قوم اس وقت ترقی نہیں کر سکتی۔ یہی چیز اسلام میں بھی ہوئی۔ ہم لوگ پاکستان اور انڈیا میں رہنے والے مسلمان بہت بدنصیب ہیں کہ ہمارے یہاں اس وقت اسلام پہنچا جب ان کا (عربوں) سائنسی دور اختتام کو پہنچ چکا تھا۔ اور اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ہم لوگ اپنے اندر علمی روایت learning tradition پیدا ہی نہیں کر سکے۔ ہمارے حکمرانوں (مغل) نے نہ تو کوئی اعلیٰ درجہ کا مدرسہ یادگار چھوڑا اور نہ ہی کوئی لائبریری۔ ایک یادگار چھوڑ گئے اور وہ ہے تاج محل۔ آپ ترکی جائیں تو دیکھیں گے کہ وہاں کے (عثمانی) حکمرانوں کے ہر قلعہ کے ساتھ ایک طرف تو مدرسہ ہوتا تھا اور دوسری طرف ہسپتال ہوتا تھا۔ استنبول کے شہر میں صرف پچاس مساجد ہیں۔ ہمارے یہاں کوئی ایسا تصور ہی نہ تھا۔

سوال: آپ نے اسلام آباد میں ایک میٹنگ میں شرکت کی ہے کیا آپ کو کوئی خوش آئند تبدیلی ہوتی نظر آئی ہے؟

جواب: میں زبردست تبدیلی نظر آتی دیکھتا ہوں اور اس کی بڑی وجہ محبوب الحق ہے۔ ان کو اس بات کی سمجھ آگئی ہے کہ ہم سائینس پر جو رقم خرچ کر رہے ہیں وہ بہت کم ہے۔ ہم

لوگ ایک فی صد کا دسواں حصہ خرچ کر رہے ہیں جبکہ انڈیا جی این پی کا ایک فی صد خرچ کر رہا ہے۔ سب سے بڑا سوال پیسے کا ہے انسان کا پیٹ خالی ہو تو اس کو سائینس کی کیا پڑی؟ یہ شخص ہمیں پہلے سے تین یا چار گنا زیادہ رقم اس سلسلہ میں فراہم کرے گا۔ سائینس کی فیلڈ میں ہمیں اور لوگوں کی ضرورت ہوگی اب محبوب کی پرابلم یہ ہوگی کہ وہ ایسے لوگ تلاش کرے جو اس سکیم کو چلائیں گے نیز ایسے لوگ جو صرف سائینس کیلئے کام کریں گے۔ میں امید کرتا ہوں کہ خدا اسے لمبی عمر عطا کرے تا وہ یہ عظیم کام احسن طریق سے انجام دے سکے۔

سوال: کیا آپ نے انرجی کے بحران کے بارہ میں حکومت سے بات کی ہے؟

جواب: نہیں، یہ ایک بہت مشکل مسئلہ ہے نیز کچھ تو یہ اندرونی معاملہ اور کچھ خارجی، مختلف لوگوں کی اس بارہ مختلف آراء ہیں لہذا بہتر یہ ہے کہ میں اس بارہ کچھ نہ کہوں۔

سوال: عام طور پر خیال کیا جاتا ہے کہ ترقی پذیر ممالک میں ریسرچ کی فنڈنگ اپلائیڈ کیلئے ہو نہ کہ بےسک ریسرچ کیلئے۔ آپ کی اس بارہ میں کیا رائے ہے؟

جواب: جیسا کہ میں نے اس بارہ میں اپنی رائے کئی بار دی ہے۔ جایئے اور اپنی فوری پرابلم کو اس طرح حل کریں لیکن آئندہ ایام کیلئے آپ کو سائینس ٹرانسفر کرنا ہوگی قبل اس کے کہ ٹیکنالوجی ٹرانسفر واقع ہو۔ ہمیں دوراندیشی سے کام لینا اور سوچنا چاہئے۔ فوری ضرورت کیلئے آپ ٹیکنالوجی خرید لیں۔ میں اس کی مثال دیتا ہوں۔ پاکستان میں فارماسوٹیکل انڈسٹری میں ہم کچھ بھی مینوفیکچر نہیں کرتے ہر چیز باہر سے آتی ہے۔ ہم ان کو کمپاؤنڈ کر کے گولیاں بنا لیتے ہیں۔ یہ قابل افسوس حالت ہے حتی کہ ہم ملک کے اندر اسپیرین بھی نہیں بناتے۔ پہلے ہم وٹامن یہاں بنایا کرتے تھے اب وہ بھی نہیں بناتے۔ لہذا اس ضمن جو شخص ریسرچ کر رہا ہے وہ سوچے گا میری ریسرچ کا کیا فائدہ؟ جب ٹیکنالوجی باہر سے آ رہی ہے۔

سوال: پاکستان میں اس وقت فزکس کی تعلیم کی کیا صورت حال ہے؟

جواب: فزکس اس وقت بہت کمزور ہے، فی الحقیقت فزکس اور ریاضی بھی، یعنی basic sciences کمزور ہیں۔ کیمسٹری قدرے بہتر ہے۔ لیکن فزکس اور میتھ تو افسوس ناک حد تک کمزور ہیں۔ مجھے بتلایا گیا ہے کہ ملک کے اندر دو یا تین پروفیسر ہیں۔ اگر ملک کے اندر ایک بھی پی ایچ ڈی موجود نہیں جو ایم اے کے لیول پر پڑھا سکے تو آپ قابل آدمی کیسے پیدا

کریں گے ؟ گزشتہ ایک سو سال میں پنجاب یونیورسٹی سے ایک شخص نے بھی ریاضی میں پی ایچ ڈی نہیں کیا ہے۔

سوال: آپ نے نوبل انعام 2 دوسرے سائنسدانوں کے ساتھ شیئر کیا تھا ان کا اس اتحاد یعنی ویک فورس اور الیکٹرومیگنیٹزم کے اتحاد میں کیا کنٹری بیوشن تھا؟

جواب: وائن برگ میرے متوازی کام کر رہا تھا میں نے یہ بات اپنے نوبل لیکچر میں بھی کہی ہے۔ یعنی شیئرنگ مکمل طور پر محدود تھی۔ اس میں اور لوگوں کو بھی شیئر کیا جا سکتا تھا لیکن ان کا ذکر نہیں کیا گیا۔ لیکن ان کا اصول یہ ہے کہ انعام تین سے زیادہ لوگوں کو نہیں دیا جا سکتا۔

مجھے نہیں معلوم آپ نے وہ کہانی سنی ہے کہ نہیں۔ ایک ٹیلی ویژن پروگرام پچھلے پندرہ سال سے چل رہا تھا اور وہی شخص کئی سالوں سے انٹرویو لے رہا تھا۔ وہ میرے پاس ٹریسٹ میں آیا اور ہارورڈ کے علاوہ ان جگہوں پر بھی گیا جہاں انعام لینے والے رہ رہے تھے۔ ان کا انٹرویو پہلے ان کے گھر جا کر لیا۔ اس لئے اس روز جب ہم سب میز کے گرد بیٹھ گئے تو اس نے کہا کہ آج ہم چھ انعام یافتہ بیٹھے ہیں تین فزکس میں، ایک کیمسٹری میں اور دو میڈیسن میں، اس نے کہا جینٹل مین آج ہم میں ایک مسلمان، دو عیسائی، تین یہودی موجود ہیں۔ مجھے بتلائے کہ انعام کی اسی سالہ تاریخ میں ہم نے پہلی بار کیوں ایک مسلمان کا استقبال کیا ہے۔ انعام کی تاریخ میں 38 فی صد انعامات یہودی قوم کے لوگوں کو ملے ہیں۔ پتہ چلا ہے کہ اس میں جینے تک کا کوئی حصہ نہیں ہے۔ یہ انعام لینے والے یوروپین یہودی اکثر ان میں سے روس میں رہتے تھے اور امریکہ ہجرت کر گئے اور اسی گروپ نے انعام لئے۔ اس نے اس کے بعد اس کی بہت ساری معاشرتی وجوہات پیش کیں یعنی ان کی فیملی، خاص طور پر ان کی مائیں، جنہوں نے اپنے بچوں میں یہ بات ذہن نشین کرائی کہ انہوں نے نوبل انعام لے کر ہی چھوڑنا ہے۔

اس کے بعد گلاشو نے اپنے والد کی کہانی سنائی۔ اس نے بتایا کہ اس کے باپ کی ہفتہ وار تنخواہ آٹھ ڈالر تھی جب وہ روس سے آئے تھے۔ اس رقم سے اس نے اپنی فیملی کو پالنا تھا جس میں چار بیٹے تھے، یہودیوں میں ایک حیرت انگیز رواج ہے ان میں ایک سسٹم موجود ہے اگر ایک باپ اپنی بیٹی کیلئے خاوند تلاش کر رہا ہے تو وہ ربائی کے بیٹے کا انتخاب کرتا ہے کیونکہ ربائی علم سے

مالا مال ہوتا ہے۔اورامید کی جاتی ہے کہ اسکا بیٹا بھی علم سے مالا مال ہوگا۔مقصد کہنے کا یہ ہے کہ وہ علم والے شخص کی تلاش کرتے ہیں۔میں نے اپنے بارہ میں کہا کہ اس کی وجہ یہ ہے کہ

This is due to the consequence of being so attuned to these sciences. اس کے علاوہ میں کہہ بھی کیا سکتا تھا۔میں نے اس صورت حال سے خلاصی پانے کیلئے یہ راہ اختیار کی۔کیا میں یہ کہہ سکتا تھا کہ میں نے اپنے آباؤاجداد کی روایت کو برقرار رکھا ہے۔یہی وجہ ہے کہ ہمارے ملک میں سائینس کی شمع ماند پڑ ہوگئی۔

سوال: آپ کے بین الاقوامی مرکز میں کتنے مسلمان سائینسدان موجود ہیں؟

جواب: بات یہ ہے کہ ایسے لوگ آتے جاتے رہتے ہیں۔ ہر سال دو ہزار آنیوالے لوگوں میں سے 150 یا 200 کے قریب مسلمان ہوتے ہیں جو مختلف اسلامی مما لک سے آتے ہیں۔ہم ہر سال پچاس وظائف میرے سکول اور کالج کے طلباء جو جھنگ سے ہیں ان کو دیتے ہیں۔نوبل انعام کی تقریب کے موقعہ پر میں عطیات لینے کیلئے گھومتا رہا۔میں گلاشو کے پاس گیا اوراس سے رقم مانگی کیونکہ میں ایک فاؤنڈیشن قائم کرنا چاہتا تھا۔اس نے کہا تم وہ میرے چار بھائیوں کو دیکھ رہے ہو،ان کے ساتھ ان کے بچے،ان کی بیویاں۔یہ تمام مل کر سترہ بنتے ہیں جو میرے ساتھ آئے ہیں ان سب کو میں اپنے خرچ پر لے کر آیا ہوں۔وہ پہلی بار یورپ آئے ہیں اور یہ رقم وہاں خرچ ہوگی۔پھر میں نے وائن برگ سے کہا اگر وہ کچھ رقم مجھے دے سکے تو اس نے کہا تم نے وہ سوٹ دیکھا ہے یعنی tuxedo میں نے یہ کرایہ پر لیا تھا اور تمام رقم ختم ہوگئی ہے تم خوش قسمت ہو کہ تم نے اپنی اچکن پہنی ہوئی ہے۔چنانچہ اس سے بھی کوئی رقم موصول نہ ہوئی۔

سوال: ہمارے ملک میں یہ مستقل پرابلم ہے کہ ہم ریسرچ اور انڈسٹری کو باہم ملا کر کیسے کام کریں جو اس وقت ملک میں قائم کی جارہی ہے۔اس بارہ میں اپنی رائے دیں۔

جواب: یہ زیادہ مشکل کام نہیں ہے۔ مجھے امید ہے کہ لوگ اس سلسلہ میں کامیابی سے ہم کنار ہوں گے۔اگر ہم عہد کرلیں کہ بنیادی کیمیکلز ملک کے اندر پیدا ہوں گے اور لوگوں سے کہیں کہ وہ ان کے پروسیس کو خود ایجاد کریں تو وہ لازماً ایسا کرلیں گے۔جب ایسا ہو جائے تو اس کے بعد آپ ایسے پروسیس کا انٹرنیشنل سٹینڈرڈ کے مطابق موازنہ کریں اس کے بعد

ان کو انڈسٹری لگانے کی اجازت دی جائے۔ آپ انڈیا کی طرح تہیہ کر لیں کہ ہم نے بے شک کیمیکل کو درآمد نہیں کرنا ہے بلکہ اس کو خود بنانا ہے تو یقین مانیں کہ ایسا ہو جائے گا۔ میں آپ کو اپنے چھوٹے بھائی عبدالوہاب کی مثال دیتا ہوں جب وہ PIDC میں ملازم تھا، فیصلہ ہوُا کہ 1955 میں پین سیلین کی فیکٹری لگائی جائے۔ وہ بیلجیئم سے فیکٹری خرید لائے لیکن ان کے پاس اس کو چلانے کیلئے ایکسپرٹ نہ تھے۔ چنانچہ تین افراد نے پروسیس خود دریافت کیا جن میں میرا بھائی بھی شامل تھا باوجودیکہ وہ ناتجربہ کار تھے۔ ہوُا یہ کہ بننے والا پروڈکٹ سولہ گنا زیادہ مہنگا تھا بہ نسبت اس کے جو ورلڈ مارکیٹ میں بک رہا تھا۔ چنانچہ وہ ہمت نہ ہارے کام جاری رکھا اور رفتہ رفتہ قیمت نیچے آ گئی۔ اگر ایسا نہ کیا جاتا تو ہم ملک کے اندر پین سی لین کبھی بھی نہ بنا پاتے۔ تو یہ آپ لوگوں کا مسئلہ ہے۔ یعنی مسئلہ قابلیت کا نہیں، ہمارے نوجوان بہت قابل اور ہوشیار ہیں، ایک دفعہ آپ فیصلہ کر لیں تو کام ضرور انجام کو پہنچ جائے گا۔

سوال: کیا سائینس کا علم (یا مطالعہ) انسان کو خدا کے نزدیک لے آتا ہے؟

جواب: سائینس اس معاملہ میں بالکل نیوٹرل ہے۔ یہ بات آپ کے ذاتی رجحان پر مبنی ہے۔ یہ آپ کی مذہبی اور کلچرل بیک گراؤنڈ ہوتی ہے جو آپ کو ایک خاص ڈگر پر سوچنے پر مجبور کر دیتی ہے۔ مثلاً میری بیک گراؤنڈ اسلام کی وجہ سے وحدانیت پر ہے۔ تو میرے لئے وحدانیت لازمی امر ہے۔ جن دو کو انعام میرے ساتھ ملا ان میں سے ایک یہودی اور دوسرا عیسائی تھا۔ وہ تثلیث پر یقین رکھتا تھا اس کیلئے یہ بات واضح نہ تھی۔

سوال: کیا یہ سچ ہے کہ تمام کائنات کو ایک حسابی مساوات mathematical equation میں سمویا جا سکتا ہے؟

جواب: ہم نے یہ بات مشاہدہ کی ہے اور یہ حقیقت ہے۔ اس بات کا پتہ ہمیں تجربہ سے لگا۔ ہاں ایک روز شاید آئے کیونکہ بعض کام ابھی نہیں ہو سکتے تو پھر ہم اپنی رائے بدل لیں گے۔

سوال: کیا خدا کا وجود ریاضی کے ذریعہ ثابت کیا جا سکتا ہے؟

جواب: This is rubbish یہ بالکل بے ہودہ مفروضہ ہے۔ اس بات کو سائینس میں دیکھا اور پرکھا ہی نہیں جاتا، دیکھیں موت کے موضوع پر سائنس میں کوئی بحث نہیں

ہوتی۔انسان کیوں پیدا ہوا؟ اور کیوں مرتا ہے؟ اس کی بڑی وجہ یہ ہے کہ سائینس اس مسئلہ کو تو فارمولیٹ بھی نہیں کرسکتی۔قرآن مجید میں ارشاد ہوا ہے کہ یہ کتاب ان لوگوں کیلئے ہدایت کا موجب ہے جو غیب پر یقین رکھتے ہیں۔غیب کا مطلب یہ ہے کہ وہ اشیاء جن کا انسان سوچ اور گمان بھی نہیں کرسکتا۔اس لئے آپ سائینس کے ذریعہ کسی کا مذہب تبدیل نہیں کرسکتے، نہ ہی غیر مذہبی کو مذہبی بناسکتے ہیں۔سائینس تو صرف آپ کو بعض گائیڈ لائینز دیتی ہے۔

سوال: آپ پاکستانی سائنسدانوں کا مقابلہ بھارتی سائنسدانوں سے کیسے کریں گے؟

جواب: میرے خیال میں پاکستانی سائنسدان یقیناً بہت ہی قابل ہیں۔میں یہ نہیں کہوں گا کہ ایک گروپ کو دوسرے پر فوقیت حاصل ہے۔کیونکہ یہ ہر علاقہ میں مختلف ہے۔انڈیا کا ایک نوبل انعام یافتہ (مسٹر کھورانا) ہے جو کہ اب امریکن شہریت حاصل کرچکا ہے۔اس کی پیدائش خانیوال کے قریب یا شجاع آباد کے قریب ہوئی تھی۔میرے نزدیک جہاں تک اعداد وشمار کا تعلق ہے وہ ہمیں Per capita کے لحاظ سے دس سے ایک کے فرق سے شکست دیتے ہیں۔اس کی وجہ یہ ہے کہ ان میں علم حاصل کرنے کی امنگ بہت زیادہ ہے۔ہمارے پروفیسرز تو سول سرونٹ بن چکے ہیں وہ تمام سہولتیں چاہتے ہیں جیسے کار، بیگم کے زیورات، اپنے بچوں کیلئے تمام سہولتیں۔بعض دفعہ مجھے خیال گزرتا ہے کہ اسلام نے Priest class کو ختم کرکے ہمیں نقصان میں ڈالا ہے کیونکہ جب اصلی سکالرز موجود نہ تھے تو یہ خود ساختہ مذہبی اجارہ دار پیدا ہو گئے۔

سوال: سر، پاکستان کے سائنسدانوں کیلئے آپ کا کوئی پیغام؟

جواب: میرا پیغام تمام قوم کیلئے ہے صرف سائنسدانوں کیلئے نہیں ہے۔اس ضمن میں ایک جنرل آبزرویشن کرتا ہوں۔ہماری قوم ایک عظیم قوم ہے۔ہمارا المیہ یہ ہے کہ ہم کو اس کا احساس نہیں اور ہم ایک چھوٹی قوم کی طرح کام کر رہے ہیں۔ہماری تعداد 80 ملین ہے کرہ زمین پر جملہ قوموں میں سے ایک بڑی قوم جس کا سائز جاپان کے برابر ہے۔ہمارے شہریوں میں قابلیت فرسٹ کلاس کی ہے۔ہماری قوم میں فرسٹ کلاس کی اہلیت ہے بشرطیکہ اس کی پرورش کی جائے۔میں یہ بات تجربہ کی بناء پر کہہ رہا ہوں میں نے مختلف قوموں کے طلباء کی

ریسرچ کو سپر وائز کرنے کے بعد یہ کہا ہے۔ میری جوانی کے زمانہ میں لوگ کہا کرتے تھے کہ مسلمان ریاضی اور اکاؤنٹس میں کبھی بھی فوقیت حاصل نہیں کر سکتے۔ لیکن اب مشرق وسطیٰ کو لے لیں وہاں تمام بینکنگ پاکستانیوں کے قبضہ میں ہے۔ کبھی لوگ کہا کرتے تھے کہ پاکستانی انفرادی طور پر تو کام کر سکتے لیکن ٹیم بن کر نہیں۔ پاکستان سے باہر یہ بالکل سچ نہیں ہے۔ وینیز ئیویلا کے وزیر اقتصادیات نے کہا تھا ورلڈ بینک کو پاکستانی مافیا چلا رہا ہے اور یہ بات محبوب الحق کے آئی ایم ایف چھوڑ کر پاکستان آنے سے قبل کی ہے۔ جاپانیوں نے مجھے بتلایا کہ ان کی ترقی کا راز خطاطی (calligraphy) میں ہے۔ اس قوم کے لوگ جو پوری سورۃ چاول کے ایک دانے پر لکھ سکتے تھے کیا ترقی نہیں کر سکتے؟

سائنس اور خواتین

پروفیسر لوئیس سلام کا انٹرویو

عائشہ شوکت، روزنامہ ڈان کراچی یکم اگست 2004ء

مجھے بتایا گیا تھا کہ پاکستان کے پہلے نوبیل انعام یافتہ ڈاکٹر عبدالسلام بہت پرائیویٹ قسم کے انسان تھے اور یہ کہ میں ان کی اہلیہ پروفیسر لوئیس سلام Louis J Salam سے ان کے بارے میں زیادہ معلومات حاصل نہیں کرسکوں گی۔ ڈاکٹر لوئیس جانسن سلام آکسفرڈ یونیورسٹی میں پروفیسر آف بائیوفزکس اوراس کی لیبارٹری کی ڈائریکٹر بھی ہیں۔ محترمہ لوئیس سلام نتھیا گلی سمر کالج کے 29ویں اجلاس میں شرکت کیلئے پاکستان تشریف لائیں تھیں۔ میری ان سے گفتگو ان کے ریسرچ ورک، بہ حیثیت عورت سائنسدان ہونا، دنیا میں تعلیمی اداروں کو فنڈنگ کی مشکلات کا سامنا اوران کے شوہر نامدار پاکستان کے واحد نوبیل لارایٹ کے متعلق ہوئی۔ اس انٹرویو کے اقتباسات حاضر خدمت ہیں:۔

سوال: آپ کی ملاقات ڈاکٹر عبدالسلام سے کیسے ہوئی؟

جواب: ہماری ملاقات لندن میں 1964ء میں منعقد ہونیوالی پگ واش Pugwash کانفرنس کے موقعہ پر ہوئی تھی۔ وہ وہاں نمائندہ کے طور پر آئے تھے اور میں وہاں مددگار کے طور پر موجود تھی۔ پگ واش کانفرنس کی بنیاد آئین سٹائین اور برٹرانڈ رسل نے کولڈ وار کے دوران رکھی تھی تا مشرق ومغرب کے سائنسداں نیوکلیر ہتھیاروں کے خطرہ کا خاطر خواہ مقابلہ کرسکیں۔ برٹرانڈ رسل لندن میں اس وقت بذات خود موجود نہ تھا اور 90 سال کی عمر سے اوپر کا تھا۔

سوال: آپ دونوں میں کس چیز نے میل ملاپ پیدا کیا؟

جواب: اس سوال کا جواب قدرے مشکل ہے۔ جب ہماری پہلی ملاقات ہوئی تو وہ اس وقت ایک ممتاز سائنسدان بن چکے تھے۔ مجھے ان کی سائنسی ریسرچ کا بخوبی علم تھا کیونکہ میں فزکس کا مطالعہ کررہی تھی۔ ان کی قابلیت نے مجھے متاثر کیا۔ یہ بات اس دور سے پہلے کی ہے جب انہوں انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس، ٹری اسٹ (اٹلی) میں شروع کیا تھا جو اس وقت دنیا بھر کے سائنسدانوں کیلئے مینارہ نور بن چکا تھا خاص طور پر ایسے سائنسدانوں کیلئے جن کا تعلق ترقی پذیر ممالک

سے ہے۔ ان میں ایک اور چیز بھی تھی جس کی بناء پر ہم دونوں ایک دوسرے کے اتنے قریب ہو گئے۔ ان کی پرورش ہندوستان میں برطانوی راج کے دوران ہوئی تھی اس لئے وہ انگلش لٹریچر میں کافی مہارت رکھتے تھے۔ خاص طور پر رومانس، اس رومانس کی روایت کا اثر ان پر بھی تھا۔

سوال: اس کے بعد آپ بائیوفزکس کی فیلڈ میں چلی گئیں، کیا اس فیلڈ میں ان کی دلچسپی آپ کی وجہ سے ہوئی تھی؟

جواب: زیادہ نہیں ہاں زندگی کے آخری ایام میں وہ اس فیلڈ میں دلچسپی لینے لگے تھے اور تھوڑی بہت ریسرچ بھی کی لیکن ایسا انہوں نے اپنی ذاتی دلچسپی سے کیا تھا۔ اگرچہ اس موضوع پر ہم کافی بحث ومباحثہ کیا کرتے تھے مگر ایسی گفتگو کو ہمیشہ وہ شروع کرتے تھے نہ کہ میں۔

سوال: آپ نے سائنس کا انتخاب کیوں کیا؟ مالی کیولر بائیالوجی خاص طور پر پروٹین کرسٹالینوگرافی؟

جواب: میری والدہ نے یونیورسٹی کالج لندن میں 1930ء کی دہائی میں فزیالوجی اور بائیوکیمسٹری میں تعلیم حاصل کی تھی۔ مگر جیسا کہ اس وقت کا دستور تھا آپ سیکرٹری بن گئیں اور کسی فزیشن کے دفتر میں کچھ سال ملازمت کرتی رہیں۔ اس زمانے میں عورتوں کیلئے سائنس میں کیریئر بنانا معیوب خیال کیا جاتا تھا۔ میرے اساتذہ نے مجھ پر سب سے زیادہ اثر چھوڑا۔ ہماری ہیڈ مسٹریس مسز برک Mrs Burke عظیم المرتبت خاتون تھیں جو چاہتی تھیں کہ لڑکیاں بھی سائنس کا مطالعہ کریں۔ وہ کہا کرتی تھیں کہ تعلیم مکمل کرو اور ضرور ملازمت کرو۔ مجھے ان کی یاد میں کہنا پڑ رہا ہے کہ اگر کوئی زندہ جاوید بننا چاہتا ہے تو وہ ٹیچر بن جائے۔

میں نے یونیورسٹی کالج لندن میں فزکس کا مطالعہ انڈر گریجوایٹ طالب علم کی حیثیت سے کیا تھا۔ زندگی کے اس موڑ پر جب میں فیصلہ کر رہی تھی کہ کس موضوع پر ریسرچ کروں تو میں فزکس سے قدرے بددل ہو گئی کیونکہ کالج میں یا تو یہ مضمون لارج سکیل (اسٹرانومی) یا سمال سکیل (ایلی منٹری پارٹیکل فزکس) پر پڑھایا جاتا تھا۔ دونوں صورتوں میں بے اندازہ ٹیم ورک کی ضرورت ہوتی تھی۔ میں نے محسوس کیا کہ ایک بڑی تعداد پر مشتمل ٹیم میں زیادہ کنٹری بیوشن نہیں کر سکوں گی۔ اس لئے میں نے لندن کے رائیل انسٹی ٹیوشن میں داخلہ کیلئے درخواست دے دی جہاں سر لارنس براگ Bragg جو نوبیل انعام یافتہ تھے، کی قیادت میں تمام ریسرچ کا کام نیا نیا تھا اور ریسرچ کرنیوالے گروپ چھوٹے

چھوٹے تھے۔ یہاں کام کرنے والے سائنسداں مجھے بہت بھلے مانس لگے اور میں نے اس گروپ میں 1962ء میں شمولیت اختیار کرلی۔ میں درحقیقت بہت خوش قسمت تھی کیونکہ یہ وہ سال تھا جب کرک، واٹسن، ولکنز، کینڈریو اور پیروٹز ,Crick, Watson, Wilkins Kendrew, Pwerutz نے رائیل انسٹی ٹیوشن میں انزائم سٹرکچر کو حل کرنے میں ہراول دستہ کا کام کیا تھا۔ ایک پروٹین جس کا نام لائسوزائم Lysozyme ہے ہم نے اس کا بائیولاجیکل فنکشن واضح کیا یعنی یہ کس طرح بیکٹریل سیلز Bacterial cells کی دیواروں کو محلول کرتا ہے۔

سوال: یورپ میں خواتین سائنسدانوں کی روایت تو قائم ہے۔ اکیڈیمیہ میں خواتین کی پوزیشن کے بارے میں آپ کا کیا خیال ہے؟ خاص طور پر ایسی ممتاز یونیورسٹیاں جیسے آکسفرڈ۔

جواب: میری منتخب شدہ فیلڈ یعنی کرسٹالوگرافی میں کافی تعداد میں خواتین پروفیسر موجود ہیں۔ جب میں آکسفرڈ میں آئی تھی تو اس وقت مرد پروفیسروں کی تعداد خاطر خواہ تھی۔ مردوں کیلئے 20 کالج تھے جبکہ عورتوں کیلئے صرف پانچ۔ 1970ء کی دہائی میں اس صورت حال میں تبدیلی آئی اور اب آکسفرڈ مساوی حقوق والی یونیورسٹی ہے۔ ہماری یونیورسٹی میں مردوں اور عورتوں میں فیکلٹی اور گریجوایٹ طالب علموں میں برابر کا تناسب ہے۔ یہ تناسب کسی ریشہ دوانی کے بغیر وقوع پذیر ہوا ہے۔ ہاں عورتوں کے وہاں ہونے سے دوسری خواتین پروفیسروں کی حوصلہ افزائی ہوئی اور بعض سائنس کے مضامین میں اب زیادہ عورتیں ہیں جیسا کہ میرا ڈیپارٹمنٹ، بہ نسبت انجنیئرنگ، فزکس، کیمسٹری، خاص طور پر فیکلٹی لیول پر۔

سوال: آپ کا کیا خیال ہے عورت ذات ہونے کے باعث آپ کو مردوں کی نسبت خود کو دوگنا اچھا ثابت کرنا ہوتا ہے یا کہ مسلمہ اصول پبلیش آر پیرش Publish or perish کا اطلاق مردوں اور عورتوں پر برابر کا ہوتا ہے۔ اکیڈیمیہ میں عورتیں اپنے ریسرچ کے کام اور عائلی زندگی میں تفاوت کیسے برقرار رکھتی ہیں؟

جواب: یقیناً عورت کے روپ میں آپ کو بہتر ہونا ضروری ہوتا ہے مگر دوگنا ہرگز نہیں۔ عائلی زندگی اور سائنس میں ریسرچ کرنا کبھی بھی آسان نہیں رہا ہے لیکن ہر انسان کو کوئی نہ کوئی حل تلاش کرنا ہی پڑتا ہے۔ خاص طور پر جہاں تک بچوں کی نگہداشت کا تعلق ہے۔ ہمارے برطانیہ

میں بڑے بڑے خاندانوں کا رواج نہیں ہے جیسا کہ آپ کے یہاں پاکستان میں ہے۔ وہاں آپ دیکھیں گے کہ دادیاں بھی ملازمتیں کر رہی ہیں لیکن کچھ بھی ہو انسان کوئی نہ کوئی راستہ تلاش کر ہی لیتا ہے یا مجبوراً ایسا کرنا پڑتا ہے۔ بلاشبہ آپ قربانیاں کرتے ہیں اس کا مطلب ہے جہاں آپ بچوں کی کفالت کر رہی ہیں اس کے بعد زیادہ کسی اور کام کیلئے وقت نہیں بچتا ماسوا ملازمت اور بچوں کی کفالت کے۔ اس امر کا اطلاق مردوں اور عورتوں پر برابر کا ہوتا ہے۔ سائنسی مضامین، مقالہ جات کی اشاعت کا کام جاری رکھنا ضروری ہے لیکن یہ امر ملحوظ خاطر رہے کہ انسان کو توازن برقرار رکھنا چاہئے یعنی کوئی چھوٹا سے مضمون شائع کر لیں بجائے بالکل نہ شائع کرنے سے۔ یا پھر کسی بڑے پروجیکٹ میں حصہ لینے کے۔ آکسفرڈ میں لیبارٹری کے ڈائریکٹر کی حیثیت سے میں مشکل سے دوچار ہوتی ہوں جب میں کسی کو بڑے پروجیکٹ پر ریسرچ کرنے کیلئے آمادہ کرتی ہوں، ایسا پروجیکٹ جو دلچسپ اور اور یجنل ہو کیونکہ آخر کار انسان کی قابلیت کا فیصلہ اس بات سے کیا جاتا ہے کہ اس نے کتنے ریسرچ پیپرز شائع کئے ہیں۔

سوال: دنیا میں یونیورسٹیاں مشکلات میں گھری ہوئی ہیں کچھ تو اندرونی ذہنی نکاس (برین ڈرین) کی وجہ سے سائنس کے مرکزی مضامین core sciences اور ہیومینیٹیز میں ۔ یہ برین ڈرین انفارمیشن ٹیکنالوجی اور میڈیا کی جانب ہے۔ ایک اعلیٰ یونیورسٹی اس مسئلہ کو کس طرح نبھا سکتی ہے؟

جواب: میری لیبارٹری میں ہم سمال سکیل پر کام کر رہے ہیں اور ہر سال ہم پانچ اچھے گریجوایٹ لانے کی کوشش کرتے ہیں۔ ہم ہونہار طالب علم تلاش کرتے ہیں اس کام کیلئے کافی محنت درکار ہوتی ہے اور ہمیں خوشی ہوتی ہے کہ ہم اچھی قابلیت والے لوگ لیبارٹری میں لاتے ہیں لیکن کبھی بھی ہاتھ پر ہاتھ رکھ کر اطمینان سے بیٹھ نہیں جانا چاہئے۔ معاشرے میں ایسے افراد بھی ہیں جنہیں دوسرے رول ادا کرنا ہوتے ہیں، یا جو انفارمیشن ٹیکنالوجی یا اکاؤنٹنگ یا مینجمنٹ میں موٹی تنخواہ میں فوائد دیکھتے ہیں۔ ایسے افراد ہمیں سائنس کی طرف نہیں لانے چاہئیں، ہم چاہتے ہیں کہ لوگ سائنس کا مطالعہ اس لئے کریں کہ انہیں سائنسی دریافتوں سے ہیجانی مسرت حاصل ہوتی ہے۔

سوال: فنڈنگ میں کمی کی وجہ سے ہائر ایجوکیشن کی طرف طالب علم نہیں جا رہے۔ طالب علموں سے فیسیں لے کر کتنا حصہ پورا کیا جائے؟ پاکستان میں یہ ایک گھمبیر مسئلہ ہے جہاں

ہماری پبلک یونیورسٹیاں آپریٹنگ کاسٹ کا کثیر حصہ فیس سے حاصل کرتی ہیں۔

جواب: میں اس بارے میں شدید قسم کے جذبات رکھتی ہوں۔ جب میں نے یونیورسٹی ایجوکیشن شروع کی تو تعلیم مفت تھی، صرف رہائش وطعام کیلئے اخراجات ادا کرنے ہوتے تھے جو کہ سراسر منصفانہ ہے۔ اس زمانہ میں انڈر گریجوایٹ طلباء میں سب سے زیادہ امیر ایسے طالب علم ہوتے تھے جن کا تعلق غریب خاندانوں سے تھا۔ اور جو قیام وطعام کیلئے پوری گرانٹ حاصل کر رہے ہوتے تھے جبکہ امیر خاندانوں کے بچے والدین سے ملنے والی پاکٹ منی پر انحصار کرتے تھے۔ اب برطانیہ میں معاملہ اس کے برعکس ہے، اب طالب علموں سے امید کی جاتی ہے کہ وہ فیس ادا کریں۔ پہلے یہ فیس ایک ہزار پاؤنڈ سالانہ تھی اب یہ بڑھ کر تین ہزار پاؤنڈ ہوگئی ہے۔ اپنے قیام وطعام کیلئے طلباء قرضے لیتے ہیں اور فیس اب دس ہزار پاؤنڈ تک پہنچ گئی ہے۔ اگرچہ طالب علم یہ قرض اس وقت تک ادا نہیں کرتے جب تک وہ برسر روزگار نہیں ہو جاتے لیکن جب تک وہ گریجوایشن کرتے ہیں یہ قرض ہر سال جمع ہو کر ان کے کیرئیر میں رکاوٹ بنتا ہے۔ میں ایسے نظام تعلیم کے خلاف ہوں جو مقروض طالب علموں کی کھیپ پیدا کرتا ہے، ہمیں طالبعلموں کو سپورٹ کرنا چاہئے اور ان کی کسی نہ کسی طرح تعلیم مکمل کرنے میں مدد کرنی چاہئے۔

سوال: یونیورسٹیوں میں ہمیشہ فنڈز کی کمی رہی ہے، آکسفرڈ میں مالی صورت حال کیسی ہے؟

جواب: یونیورسٹیاں آپ کو دلگیر تصویر پیش کرتی ہیں۔ آکسفرڈ میں صورت حال اتنی اچھی نہیں جتنی کہ امید افزا ہونی چاہئے لیکن یہ صورت حال اتنی تباہ کن بھی نہیں۔ میرے خیال میں ہم بعض دفعہ چھوٹی چھوٹی باتوں کی شکایت کر دیتے ہیں لیکن اس میں شبہ نہیں کہ یونیورسٹیوں کو فنڈز پورے کے پورے نہیں دئے جاتے۔ ہائر ایجوکیشن میں معتد بہ اضافہ ہوا ہے لیکن اس کے عین برابر کا اضافہ فنڈنگ میں نہیں ہوا ہے۔ برطانیہ میں ہم اس بات کو ابھی تک ٹھیک نہیں کر سکے۔ ماضی میں ہمارے ملک میں کافی تعداد میں پولی ٹیکنیک ہوا کرتے تھے جو بعد میں یونیورسٹی کا درجہ دے دئے گئے تھے۔ میرے خیال میں ہمیں ٹیکنیکل ایجوکیشن کو مزید اہمیت دینے کی ضرورت ہے کیونکہ ہمیں ٹیکنیکل تعلیم یافتہ افراد کی برطانیہ میں سخت ضرورت ہے۔ ہونا تو یہ چاہئے کہ فنڈز کو کچھ حصہ یونیورسٹیوں کو دیا جائے اور کچھ حصہ ٹیکنیکل کالجز کو دیا جائے۔ اس لئے میں تسلیم کرتی ہوں کہ

یونیورسٹیاں انڈر فنڈ ڈ ہیں اور فیس میں بڑھوتی ایک ہزار پاؤنڈ سے تین ہزار پاؤنڈ یہ مسئلہ حل نہیں کر سکے گی۔

سوال: سائنس کی کمرشل ایکس پلائے ٹیشن کے بارے میں آپ کا کیا خیال ہے؟ جیسے بائیوٹیکنالوجی۔

جواب: میرے خیال میں آکسفرڈ میں کمرشل ایکس پلائے ٹیشن کے امکانات سے لوگ بخوبی آگاہ ہیں۔ آکسفرڈ میں دفاتر خاص ایسے مسائل کیلئے بنائے گئے ہیں۔ لیکن یہ بات شاذ و نادر ہی ہوتی ہے کہ آپ کوئی دریافت کریں جس سے ڈھیروں ڈھیر پیسہ کمایا جاسکے۔

سوال: ہمارے معاشرے میں پدارانہ روایت کا بہت اثر ہے یہ اس معاشرے سے بہت مختلف ہے جہاں آپ بڑی ہوئیں۔ اس بارہ میں کیا خیال ہے؟

جواب: میرے خیال میں پاکستانی عورتوں کو ان امور میں حفاظت کرنی چاہئے جو ان کیلئے فائدہ مند ہیں۔ یہ بہت اچھا ہوگا اگر ایسا ہو جائے لیکن اس تبدیلی کا آنا رفتہ رفتہ میرے نزدیک ضروری ہے۔ اگر یہ تبدیلی اشتعال انگیزی سے آئی تو شاید نقصان دہ ہو۔ جب میں پاکستان میں آتی ہوں تو مجھے اچھا لگتا ہے۔ میرے ساتھ ہمسروں جیسا سلوک کیا جاتا ہے جہاں تک علیحدگی کا تعلق ہے (جیسے مساجد کے اندر) تو مجھے اس پر کوئی اعتراض نہیں ہے۔ عورتوں کی علیحدگی میں بھی منافع مضمر ہیں جہاں عورتیں صرف عورتوں کیساتھ ہوتی ہیں۔ تو ایسی روایات کو مرنے نہ دیا جائے۔ یہاں پاکستان میں عورتوں کی کمیونٹی بہت مضبوط ہے اگر یہ ضائع ہوگئی تو یہ بات بہت قابل افسوس ہوگی۔

(انگلش سے ترجمہ زکریا ورک، کینیڈا)

ڈاکٹر لوئیس سلام Professor Dame Dr Louise J Salam آکسفرڈ یونیورسٹی میں ایک عرصہ دراز تک مالی کیولر بیالوجی کی پروفیسر رہنے کے بعد اب آکسفرڈ یونیورسٹی سے ریٹائرمنٹ لے چکی ہیں۔ مارچ 2009ء میں وہ کراچی ٹیچنگ کے سلسلہ میں ایک ہفتہ کیلئے گئیں تھیں۔ وہ اپنے دو بچوں عمر سلام اور سعدیہ کے ساتھ آکسفورڈ میں سکونت پذیر ہیں۔ Dame کا خطاب برطانیہ میں نائٹ کمانڈر کا اعزاز پانے والے کی بیوی کو ملتا ہے۔

﴿حکایات سلام﴾

۞......ایک دفعہ میں پلاننگ کمیشن کے سائنس چیر مین سے ملنے گیا اور ان کو سائنسدانوں کو پیش رہائش کے مسائل سے آگاہ کیا اور التماس کی کہ وہ ان مسائل کو دور کریں۔ انہوں نے جواب دیا کہ کراچی کی نصف آبادی فٹ پاتھ پر سوتی ہے وہ بھی وہاں سوجائیں۔ایک اور موقعہ پر میں نے ان سے کہا وہ انڈسٹریز لگانے کے معاملے میں جن میں سائنسی علم استعمال ہوتا ہے ان کے لگانے سے قبل ان سے مشورہ کرلیا کریں۔ انہوں نے دوٹوک جواب دیا: میں سائنسدانوں سے کیوں مشورہ کروں؟ میں اپنے گھر میں باورچی سے کھانے کے معاملہ میں کیا کوئی مشورہ کرتا ہوں۔

۞......1956ء میں پروفیسر بلیک ایٹ امپریئل کالج لندن میں فزکس کے شعبہ کے چیر مین تھے۔ان کو کالج کے تھیوریٹیکل ڈیپارٹمنٹ کیلئے صدر کی تلاش تھی۔ پروفیسر ہانس بیتھے نے تجویز کیا کہ وہ پروفیسر سلام کو اس کیلئے چن لیں۔ چنانچہ انہوں نے ڈاکٹر سلام کو پیشکش کردی۔ البتہ پروفیسر سلام کو ڈاکٹر ٹمپل کے سامنے انٹرویو کیلئے پیش ہونا تھا جو کہ ایڈنگٹن کے معترف تھے۔انٹرویو کے دوران ٹمپل نے سلام سے پوچھا کہ ان کی رائے میں ایڈنگٹن کی علم ہیئت پر کتاب کے بارہ میں کیا رائے ہے۔سلام کی رائے کچھ اچھی نہ تھی مگر چونکہ ان کو ٹمپل کی رائے کا علم تھا اسلئے انہوں نے یوں جواب دیا:

"I had not read the book with the detachment of a neutral mind." Prof. smiled and said:" Young man you should go to diplomatic service."

۞......1988ء میں برطانیہ میں ڈائراک میموریل لیکچر دیتے ہوئے پروفیسر سلام نے بتایا کہ بچپن میں فطرت کی چار قوتوں کے بارہ میں ان کا تعارف ان کے سکول کے استاد کے ذریعہ ہوا تھا۔ پہلے تو اس نے ہمیں قوت ثقل کے بارہ میں بتایا۔ ہر کوئی اس کے متعلق آگاہ تھا کیونکہ نیوٹن جیسے سائنسدان کا نام جھنگ جیسے پسماندہ شہر میں ہر ایک کو معلوم تھا۔ پھر اس نے

مقناطیسی قوت کے بارہ میں ہمیں بتایا اور ہمیں مقناطیس دکھلایا۔ پھر اس نے بجلی کا ذکر کیا اور کہا کہ یہ جھنگ میں نہیں ہوتی بلکہ لاہور میں پائی جاتی ہے جو کہ ایک سو میل دور تھا۔ آخر پر اس نے نیوکلیر فورس کا ذکر کیا اور کہا یہ یورپ میں پائی جاتی ہے ہندوستان میں نہیں، اس لئے اس کے بارہ میں ہمیں فکر نہیں کرنا چاہئے۔

۞...... ائر مارشل ظفر چوہدری نے یہ واقعہ سنایا:

ایک دفعہ میں اور میرا چھوٹا بھائی صبح کے وقت ڈاکٹر سلام کے لندن والے گھر گئے۔ انہوں نے قدرے پریشانی کے عالم میں بتایا کہ انہیں کالج پہنچنا ہے اور ان کی کار بیٹری کمزور ہونے کی وجہ سے سٹارٹ نہیں ہو رہی۔ میرے بھائی نے کہا کہ اگر صرف یہ بات ہے تو لازماً دھکا لگانے سے ضرور سٹارٹ ہو جائے گی۔ ڈاکٹر صاحب بہت حیران ہوئے اور کہا کیا واقعی کار یوں سٹارٹ کی جا سکتی ہے۔ میرا بھائی کار میں بیٹھا اور ڈاکٹر صاحب اور میں نے دھکا لگایا اور وہ سٹارٹ ہو گئی۔ یوں ان کی مشکل حل ہو گئی۔ اس طرح ہم پر یہ راز کھلا کہ یہ ضروری نہیں کہ ایک عظیم سائنسدان روزمرہ کے معمولی ٹوٹکوں سے بھی واقفیت رکھتا ہو۔

۞

۞...... ڈاکٹر غلام مرتضیٰ نے بیان کیا:

ایک روز یوں ہوا کہ ہم امپریئل کالج میں اپنے ساتھی طلباء کے ساتھ چائے کی میز پر بیٹھے تھے۔ اچانک وہاں پروفیسر میتھیوز آ گئے اور ڈاکٹر سلام کے متعلق باتیں ہونے لگیں۔ موضوع یہی تھا کہ سلام کو سمجھنا آسان تر نہیں۔ میتھیوز نے بتایا کہ میں نے ایک دفعہ سلام سے کہا کہ تم دوسروں کی سہولت کیلئے دقیق موضوعات کو آسان فہم بنا کر کیوں نہیں پیش کرتے؟ سلام نے ہنس کر جواب دیا کہ اگر میں تمہارے لئے ایسا کروں تو تم کہو گے ارے یہ تو بہت آسان بات تھی۔ یہ تو میں خود بھی سوچ سکتا تھا (اس میں مذاق کا پہلو زیادہ تھا)۔ میرے خیال میں سلام میں نہ تو خود غرضی تھی اور نہ ہی تکبر۔ ان کا مسئلہ یہ تھا کہ وہ اپنا وقت بے جا صرف کرنے اور سر کھپانے کو تیار نہیں تھا۔ یعنی He had no patience for mediocrity. ان کو گزارے کے لائق قابلیت پسند نہیں تھی۔

❁

✿......اصغر علی گھرال، کالم نگار روز نامہ پاکستان نے لکھا:

بعض مولویوں نے ڈاکٹر عبدالسلام کے بارے میں یہ سنسنی خیز انکشاف کیا کہ وہ پاکستان کی سائنسی راز امریکہ، یورپ اور روس کو سمگل کرتے ہیں۔ کہتے ہیں ایک بستی میں درزی اچانک بھاگ گیا، بستی میں کہرام مچ گیا۔ کسی کے سوٹ کا کپڑا لے گیا اور کسی کی شیروانی کا۔ کوئی اپنے غرارے کو رو رہی ہے اور کوئی شلوار قمیض کو۔ لیکن ان سے زیادہ اونچی آواز میں گاؤں کا میراثی رو رہا تھا۔ اس سے کسی نے پوچھا: تمہارا کیا نقصان ہوا ہے؟ ہچکیاں لیتے ہوئے اس نے انکشاف کیا کہ ظالم میرا ناپ لے گیا۔

❁

✿......سید قاسم محمود نے بیان کیا:

کراچی ائرپورٹ کے وی آئی پی روم میں میں پہلا شخص تھا جس نے آپ کا استقبال کیا۔ وہ ہشاش بشاش اور تازہ دم لگ رہے تھے۔ صوفے پر بیٹھتے ہی انہوں نے جیب میں سے قرآن مجید نکالا۔ میں نے سوچا ذہن میں کوئی سوال ابھرا ہوگا جس کی تائید یا تردید کیلئے قرآن سے مدد کی ضرورت ہوگی۔ اس کے بعد میرا حال پوچھا: میں نے انگلش میں جواب دیا تو فرمایا: نہیں صاحب پنجابی یا اردو۔ انگریزی بول بول کر جبڑے تھک جاتے ہیں۔

❁

✿......ڈان اخبار کے مقتدر کالم نویس اردشیر کاؤس جی نے لکھا:

میں ڈاکٹر سلام سے ان کو نوبل انعام ملنے کے بعد ملا اور پوچھا: پاکستان کی حکومت نے 1984ء میں آرڈی نینس پاس کر کے جو سلوک آپ کے ساتھ کیا ہے اس کے بعد بھی آپ خود کو ابھی تک مسلمان اور پاکستانی خیال کرتے ہیں؟

انہوں نے جواب دیا: Does it really matter?

ذکرِعبدالسلام، پر ایک نظر

عفاف اظہر، ٹورنٹو۔ کینیڈا (www.affaf.ca)

کہتی ہے تجھ کو خلق خدا غائبانہ کیا سن تو سہی جہاں میں ہے تیرا فسانہ کیا

ذکر عبدالسلام سائنس کے افق پر تادیر روشن رہنے والے اس مہرِ درخشاں کی سوانح عمری ہے جس کا نام ہی نہیں کام بھی عبدالسلام تھا۔ مصنف ڈاکٹر الیکس ڈی گرائف آف کولمبیا ایک نوجوان طالب علم جس نے لندن امپیریئل کالج سے 2001 میں شہنشاہِ فزکس ڈاکٹر عبدالسلام اور ان کے تخلیق کردہ سائنسی ادارے آئی سی ٹی پی کی تاریخ پر یہ خوبصورت مقالہ زیب قرطاس کر کے ڈاکٹریٹ کیا تھا۔ اس تحقیقی مقالہ کے اردو زبان میں بہترین، اصل سے قریب ترجمہ کے فرائض زکریا ورک آف کنگسٹن جن کا نام علمی و ادبی دنیا میں کسی تعارف کا محتاج نہیں، نے خوش اسلوبی سے انجام دے کر نگاہوں کو رنگ و دلکشی سے مزین سائنسی تاج محل کی حسن و رعنائی سے لطف اندوز ہونے کی جلا بخشی ہے۔ یہ ترجمہ انگلش کتابوں کے حوالوں سے بھرپور ہے۔ سائنسی اصطلاحوں سے نابلد قاری کو بات سمجھانے کیلئے جگہ جگہ حواشی دئے گئے ہیں جس سے کتاب کی افادیت میں دوبھر اضافہ ہو گیا ہے۔

دنیائے سائنس کے شاہ جہاں ڈاکٹر عبدالسلام کی فزکس سے اس رومانوی داستان ذکر عبد السلام کا آغاز پانچ ابواب پر مشتمل ٹھوس علمی مقالوں پر منحصر ہے جس میں ڈاکٹر سلام کے حالات زندگی، ان کا بچپن سے جوانی تک کا دور، جھنگ جیسے پسماندہ بنیادی ضروریات زندگی سے محروم علاقے میں پیدا ہونے الامتوسط ماحول میں پرورش پانے والا وطن عزیز کی مٹی کا گوہر نایاب، ترقی پذیر مشرقی دنیا سے تعلق رکھنے والے علم کے اس مرد مجاہد نے مغرب کی ترقی یافتہ دنیاؤں میں کیسے اپنی قابلیت کے جھنڈے گاڑ دئے۔ 1979ء میں بہ حیثیت مسلمان پاکستانی سائنسدان کے نوبل پرائز حاصل کر کے رہتی دنیا پر یہ ثابت کر دیا کہ ذہانت فقط مغرب کی ہی میراث نہیں۔ دوسرا باب سائنس اور سیاست دان سائنس کی ترقی میں سیاست دانوں کے کردار پر تفصیلی جائزہ لیا گیا ہے۔ تیسرے، چوتھے اور پانچویں ابواب میں انٹرنیشنل سینٹر فار تھیوریٹکل فزکس کی تخلیقی مراحل، اس کی ضرورت و اہمیت، عزائم و مقاصد اور اس کی تخلیق کیلئے کی جانے والی ہر کوشش کا تفصیلی جائزہ لیا گیا ہے۔ اٹلی میں پچھلے 45 سال سے بخوبی چلنے والے ادارے آئی سی ٹی پی جس کو فزکس کی دنیا میں تاج محل کا درجہ حاصل ہے۔

تاج محل جس کے نام سے کون واقف نہیں، مشرق کی وہ نادر المثال یادگار عشق جس نے ہر چشم فکر پر ایک نیا عکس چھوڑا ہے۔ جس کو دیکھنے والی آنکھ خراج تحسین پیش کئے بغیر نہیں رہ سکتی۔ سنگ مرمر کے اس تراشہ کے دلوں کو چھو لینے والے حسن اور آنکھوں کو خیرہ کر دینے والے جمال کا سرچشمہ صرف اور صرف درد عشق ہے، جو تاج محل کی صورت میں مجسم ہو چکا ہے۔ بقول ٹیگور: "تاج محل ایک چشم عشق کا منجمد آنسو ہے"۔ آئی سی ٹی پی ایک ایسا بین الاقوامی ادارہ ہے جہاں تیسری دنیا کے کونے کونے سے ترقی یافتہ و پسماندہ ممالک کے سائنسدان مختصر مدت کیلئے علم کی پیاس بجھانے آتے ہیں۔ کچھ سیکھتے اور کچھ سکھاتے ہیں پھر نئے خیالات اور رجحانات کی مئے سے سرشار اپنے وطنوں کو لوٹ کر اپنے ممالک کی تعمیر و ترقی میں اپنا کردار ادا کرنے میں لگ جاتے ہیں۔ آئی سی ٹی پی فقط ایک ادارہ ہی نہیں بلکہ انسانی وحدت کے خواب کی زندہ تعبیر ہے۔ یہ وہ جگہ ہے جہاں امیر و غریب، رنگ و نسل، مذہب و قومیت کی ساری حدیں ختم ہو جاتی ہیں۔ یہ ادارہ پسماندہ ممالک میں سائنسی علوم کو پھیلانے کیلئے ایک اہم کردار ادا کر رہا ہے۔ ایسا کرنے میں یہ ادارہ کس حد تک کامیاب ہوا ہے اسکا صحیح اندازہ تو آنیوالا وقت ہی بتائیگا۔ لیکن یہ حتمی طور پر کہا جا سکتا ہے کہ اس ادارے نے پسماندہ ممالک میں سائنس کی ایک نئی لہر پیدا کر دی ہے جو ہر آن اپنے جوش میں بڑھتی ہی جا رہی ہے۔ تاج محل کی طرح آئی سی ٹی پی بھی ہر چشم بینا سے خراج عقیدت حاصل کر چکا ہے اور کرتا رہیگا۔

اٹلی کے شہر ٹریسٹ میں قائم یہ ادارہ جمال لیلی علم و نور، شمع انسانیت کا سرچشمہ، ایک حساس اور دردمند انسان کا خون جگر ہے۔ سچ تو یہ ہے کہ آئی سی ٹی پی ایک غم گسار دل کا منجمد لہو ہے۔ اور وہ غم گسار دل سائنس کے اس تاج محل کے شاہ جہاں محمد عبدالسلام کے سوا کس کا ہو سکتا تھا جو صرف کائنات کے سربستہ رازوں سے سرگوشیاں ہی نہیں کرتے بلکہ تیسری دنیا خصوصاً عالم اسلام کی حالت زار پر اشک زار ہوتے تھے۔

حصہ اول کے اختتام پر مؤلف کتاب کی چھوٹی مگر انمول ذاتی لائبریری میں دستیاب دنیا بھر کے مصنفین کی تحریر کردہ نادر کتب و جرائد، اور ڈاکٹر سلام پر لکھے جانے والے مضامین، اخبارات کے تراشوں کی تفصیل دی گئی ہے جو مؤلف کتاب گزشتہ تیس سالوں سے جمع کرتے آ رہے ہیں۔ مشرق و مغرب کے ایسے کہنہ مشق، جغادری مصنفین جواب تک سائنس کے اس روشن ماہتاب کی کرنوں کو اپنے اپنے دامن میں سمیٹنے کی ہر ممکن کوشش کرتے آئے ہیں۔ مجنون فزکس کی داستان حیات کا حصہ دوم اس کی حسین و دلکش اہل قلم کی یادوں اور قوس قزح کی مانند رنگ و نور بکھیرتے مضامین پر مشتمل ہے۔ جس کا ایک رنگ اس مرد جری کی حسین یادوں کے انمٹ نقوش دامن میں سمیٹے ہے تو دوسرا خودی کے پیکر اور اقبال کے اس شاہین کی جواں مردی اور حب الوطنی کی شان میں

قصیدہ گو ہے۔ کتاب کا ایک رنگ سائنس کے میدان کارزار کے اس مردِ مجاہد عبدالسلام کے اعلیٰ سائنس کی سنگلاخ زمین میں انجام دیئے گئے کارہائے نمایاں کی عکاسی کرتا ہے جنہوں نے مغرب کے افق پر تہلکہ مچادیا، تو دوسرا رنگ سائنس کے اس ضوبار مینار کی جلاوطنی اور وطن عزیز میں بے توقیری پر ماتم کدہ اپنی قوم کی بدبختی اور بدقسمتی پر نوحہ کناں دکھائی دیتا ہے۔

عشق کا بت کدہ ویران نظر آتا ہے ایک کافر نہیں بستی میں مسلمانوں کی

اس قصہ جواں مرد کا آخری حصہ محترمہ پروفیسر لوئیس سلام کے انٹرویو "سائنس اور خواتین" کے موضوع پر ہے جس میں خواتین کی سائنسی میدان میں کارکردگی کیساتھ ساتھ ڈاکٹر عبدالسلام کی راہ نمائی میں خواتین کیلئے سائنسی میدان میں کیئے جانیوالے ترقیاتی اقدامات کا سرسری جائزہ لیا گیا ہے۔ اختتام پر "حکایات سلام" کے عنوان سے خرد افروز ڈاکٹر سلام کی زندگی کے چند واقعات دیئے گئے ہیں۔ اس کے علاوہ امن کے سفیر، نافع الناس وجود اور افتخار زمانہ کی نئی نسل کے نام نہایت قیمتی نصائح ایک انٹرویو کی شکل میں شائع کی گئی ہیں۔

بے شک کتاب انسان کی ایک بہترین رفیق ہے اور اگر وہ کتاب کسی قوم کے ایسے مایہ ناز سپوت کی جہد مسلسل اور کامیاب و کامران زندگی پر ہو جس نے جینے کیلئے مرجانے کا سلیقہ سیکھ لیا ہو تو ایسی کتاب بہترین رفیق اور جلیس ہونے کے ساتھ ساتھ ماضی کو زندہ رکھتے ہوئے بہترین مستقبل کی ضامن بھی بن جاتی ہے۔ مجھے امید ہے کہ یہ کتاب ذکر عبد السلام نہ صرف اردو ادب میں ایک بہترین اضافہ بلکہ ڈاکٹر سلام کی زندگی پر شائع ہونیوالی کتابوں میں سے ایک لاجواب، لاثانی کتاب شمار کی جائیگی۔ مؤلف کتاب نے بڑی عرق ریزی سے پی ایچ ڈی کے دقیق مقالہ کا آسان، سہل اور رواں ترجمہ کر کے ہم پر اور آنے والی نسلوں پر احسان کیا ہے۔ یہ محض ایک کتاب نہیں بلکہ میرے نزدیک وہ قندیل ہے جس سے کئی دماغ روشن ہوں گے اور اس کی دیرپا ضو میں کئی علم کے پیاسے راستہ تلاش کر سکیں گے۔ مؤلف کتاب نے ڈاکٹر سلام کے کام اور نام کو جس طرح زندہ رکھنے کا عزم کیا ہوا ہے میری دلی دعا ہے کہ وہ اس مشن میں ہر طرح سے کامیاب ہوں اور آئندہ بھی ہمیں ایسی کتابیں شائع کر کے متسفیض کرتے رہیں۔ یہ کتاب مؤلف کتاب کی ڈاکٹر سلام سے محبت کی جھلک ہے۔ ایسے ادبی کاموں کیلئے دیوانگی اور شیفتگی ہونا بنیادی اینٹ کی طرح ہے۔ یہ کتاب بلاشبہ labour of love ہے۔

نہ ستائش کی تمنا نہ صلے کی پرواہ

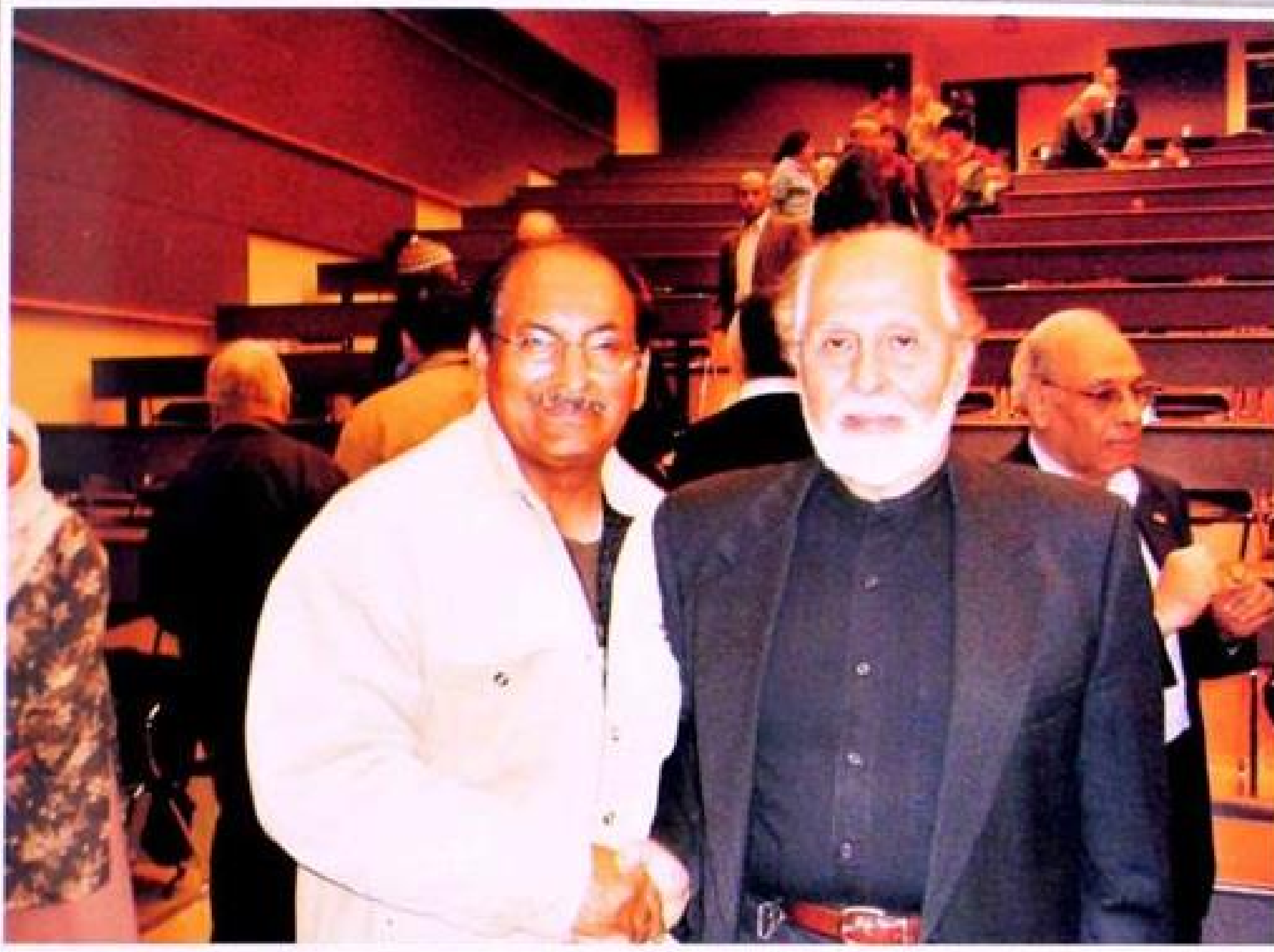
❁❁❁



زکریا ورک، محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کے ہمراہ، امریکہ 1982ء



زکریا ورک کی حضرت چوہدری سر محمد ظفر اللہ خان صاحب کے ساتھ ایک یادگاری تصویر
(چوہدری صاحب ممدوح نے جماعت احمدیہ کینیڈا کے دوسرے جلسہ سالانہ جولائی 1978ء کی صدارت فرمائی تھی)



ذکریا ورک پروفیسر سید حسین نصر کے ہمراہ Queen's University, KINGSTON میں (نومبر 2007ء)
محترم پروفیسر صاحب کی کتاب Ideals & Realities in Islam کے زیر اثر ہی پروفیسر سلام نے اپنی
کتاب کا نام Ideals & Realities تجویز کیا تھا



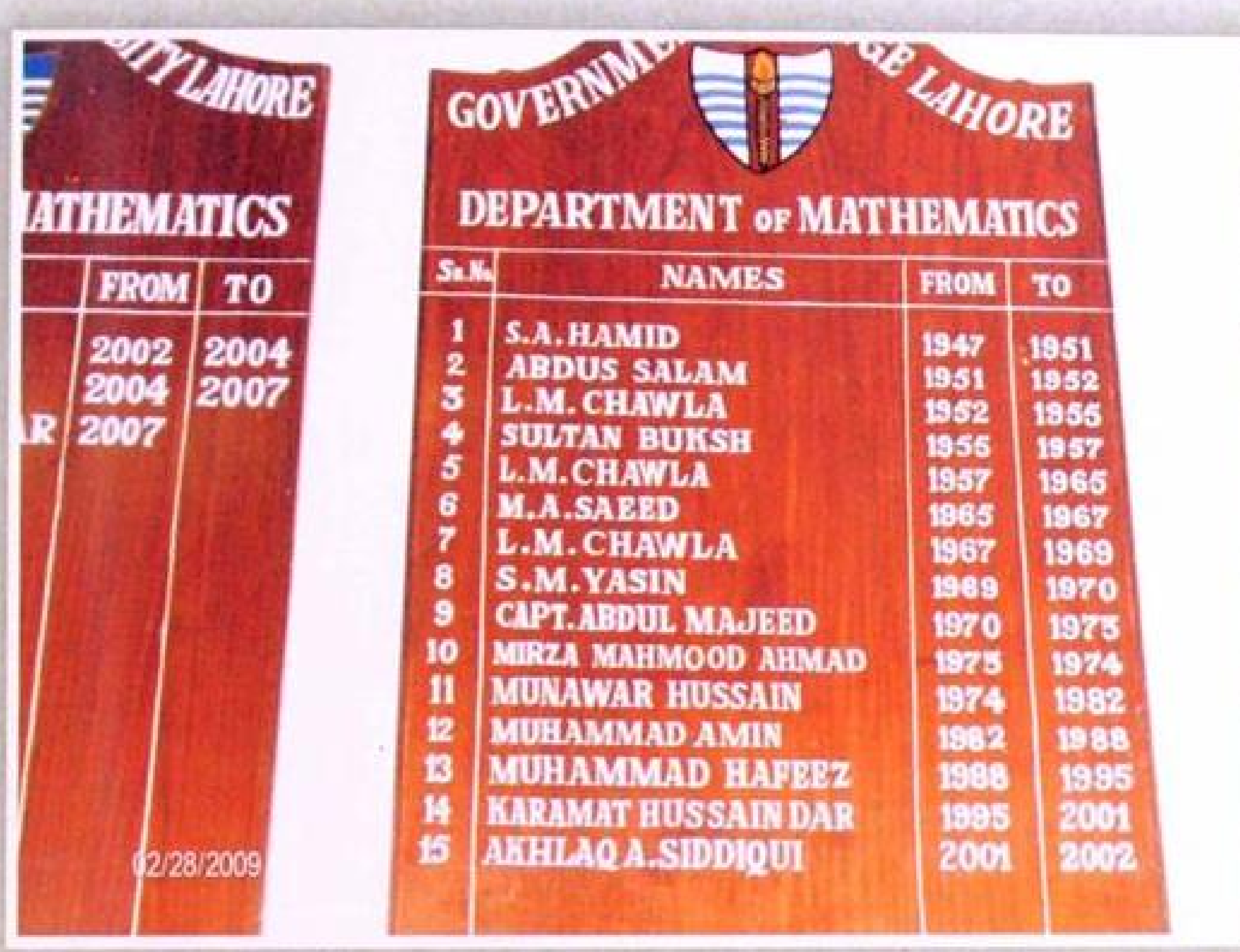
محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کی جھنگ میں جائے ولادت پر لگی یادگاری تختی



ربوہ میں محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کے مزار پر آویزاں کتبہ



محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کی اہلیہ صاحبہ کے مزار پر آویزاں کتبہ



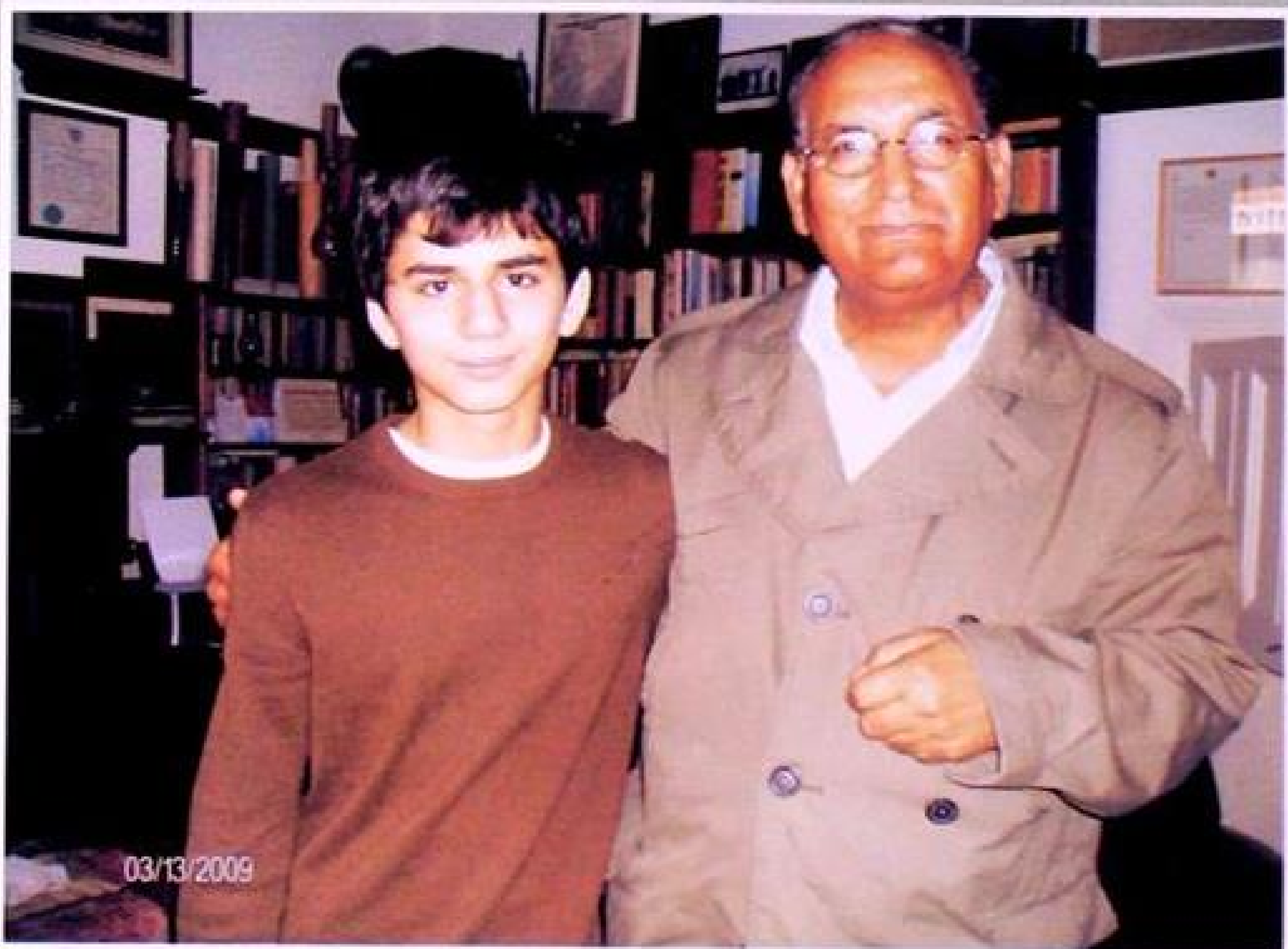
List of the Heads of Math Department, Govt. College Lahore



Dr. Salam Chair in Physics
Gov. College Lahore



Dr. Salam Chair in Physics
G.C University Lahore



زکریا ورک، محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کے پوتے قاسم کے ساتھ لندن میں

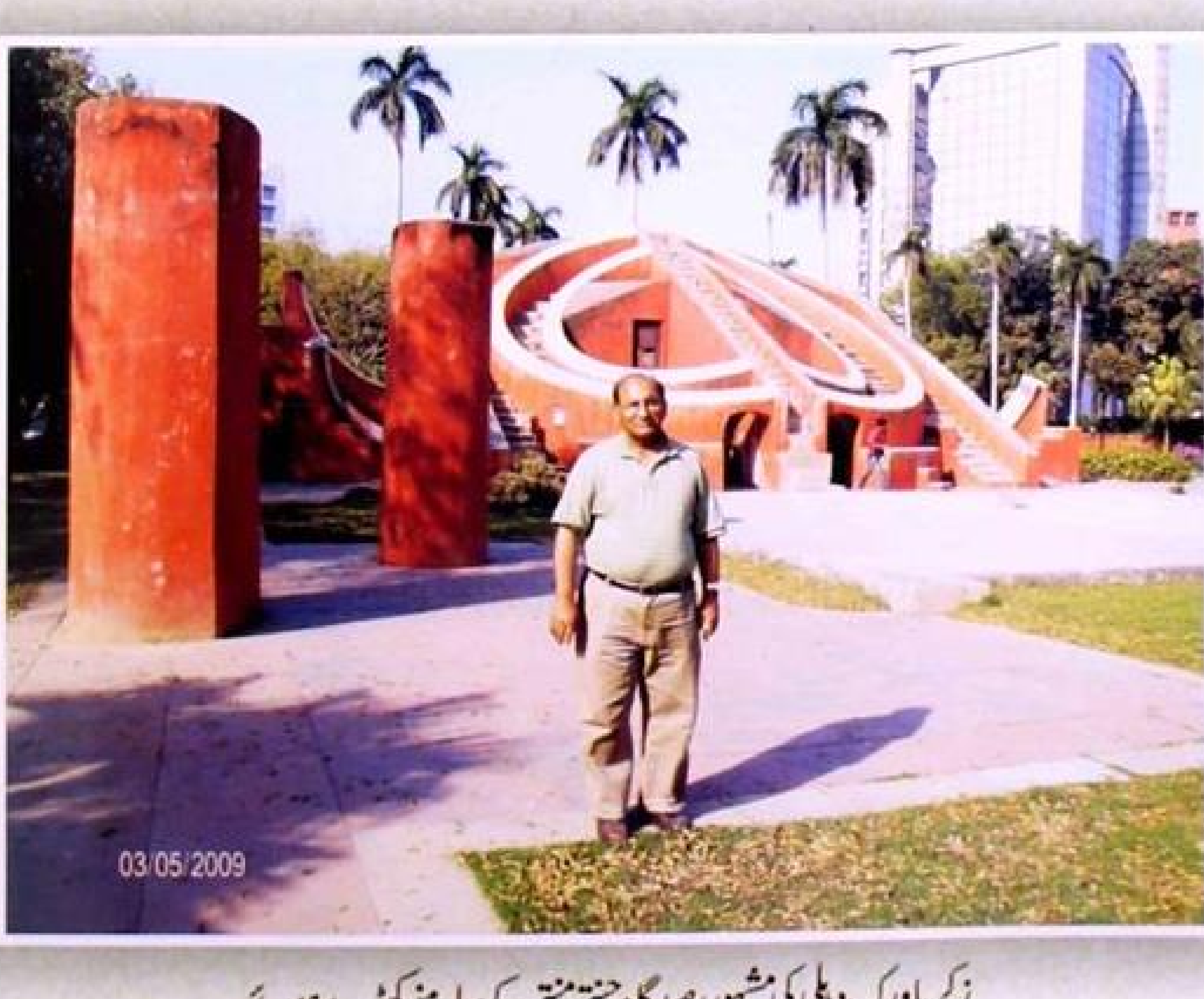


محترم زکریا ورک صاحب قادیان دارالامان میں (مارچ 2009ء)

محترم زکریا ورک صاحب، محترم مولانا محمد حمید کوثر صاحب پرنسپل جامعہ احمدیہ قادیان، محترم ڈاکٹر حافظ صالح محمد صاحب الہ دین صدر صدر انجمن احمدیہ قادیان،
محترم مولانا سلطان احمد ظفر صاحب پرنسپل جامعۃ المبشرین قادیان، محترم شیراز احمد صاحب ناظر تعلیم صدر انجمن احمدیہ قادیان

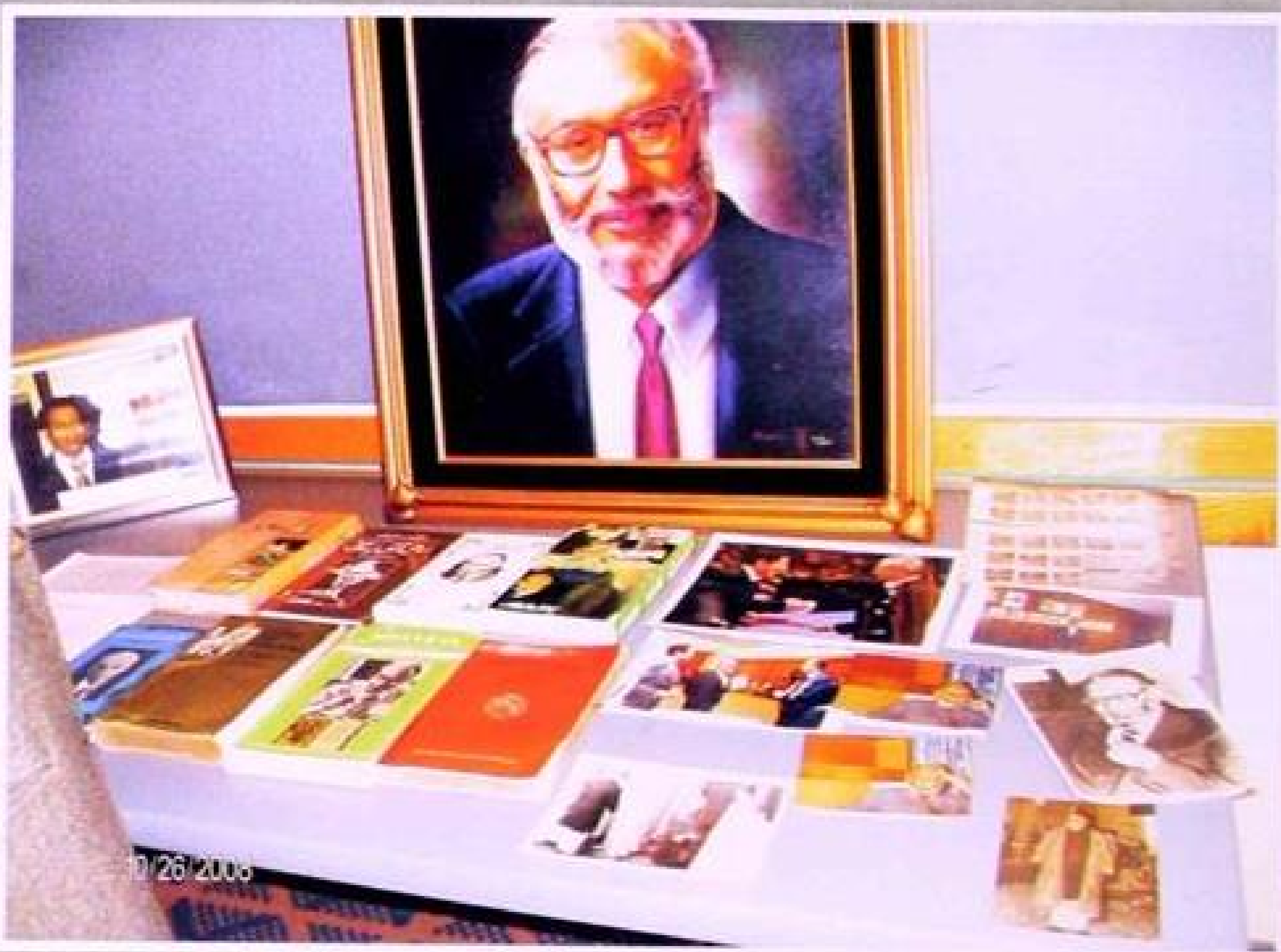


زکریا ورک، ڈاکٹر عبدالسلام سیمینار- ٹورنٹو 2004ء میں، خطاب کرتے ہوئے



زکریا ورک دہلی کی مشہور رصدگاہ جنتر منتر کے سامنے کھڑے ہوئے

جنتر منتر کی تعمیر مہاراجہ جے سنگھ نے اٹھارویں صدی میں کی تھی۔ جنتر منتر کے لفظی معنی ہیں حساب کرنے کا آلہ

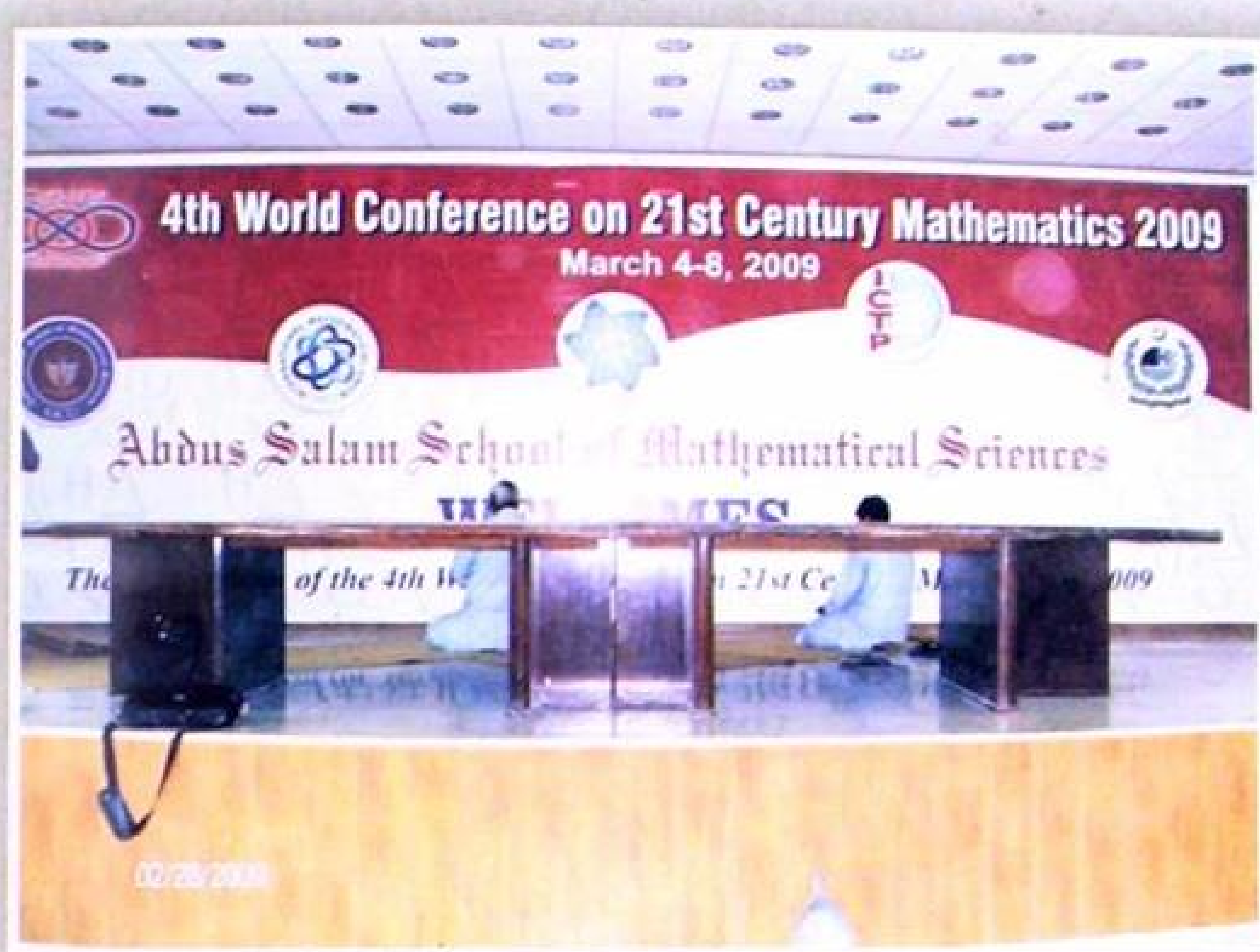


ڈاکٹر سلام سیمینار 2004ء ٹورنٹو، کینیڈا

ڈاکٹر صاحب کی زندگی پر یہ کتابیں اور آپ کی دلکش پینٹنگ، مترجم کتاب کی ذاتی لائبریری میں موجود ہیں



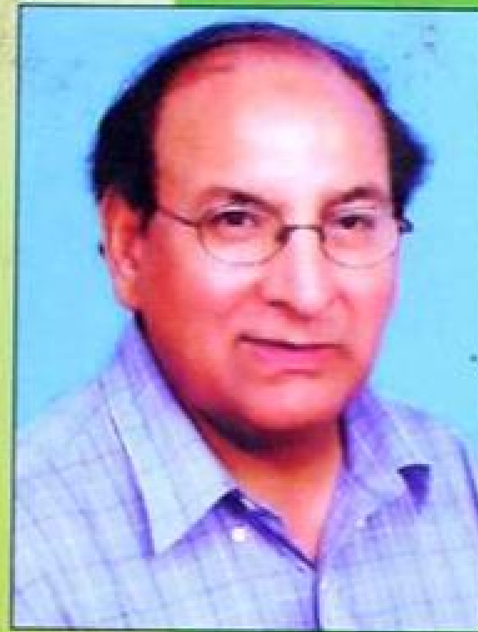
حکومت پاکستان کی طرف سے محترم ڈاکٹر عبدالسلام صاحب کے اعزاز میں جاری کردہ ڈاک ٹکٹ



Abdus Salam School of Mathematical Science, Lahore
A research institute dedicated to research in Mathematics



Abdul Salam Crescent in the city of Vaughan, Ontario - Canada



کچھ مؤلف کے بارے میں

زکریا ورک گورداسپور (پنجاب) میں 28 جون 1946ء کو بزم جہاں آراء ہوئے۔ ہندوستان، پاکستان، جرمنی میں قیام کے بعد آپ پچھلے 37 سال سے کینیڈا میں چمن اردو کی آبیاری کر رہے ہیں۔ سندھ مسلم لاء کالج کراچی سے قانون کی ڈگری حاصل کرنے کے بعد آپ نے جرمنی کی مقتدر یونیورسٹی گوتھنگن میں دو سال تک آئینی قانون کی تعلیم حاصل کی۔ آپ کے مبسوط اور سکہ بند مضامین تین دہائیوں سے پاک و ہند کے مختلف جرائد جیسے قندیل، الفرقان، لاہور، حریت، جنگ کراچی، جنگ لندن، سیارہ ڈائجسٹ، اردو ڈائجسٹ، حکایت، الفضل، تہذیب الاخلاق اور کینیڈا کے اخبارات ٹورنٹو سٹار، گلوب اینڈ میل، کارواں، اور امریکہ کے ہفت روزہ پاکستان لنک میں شائع ہو کر داد تحسین حاصل کر چکے ہیں۔ کینیڈا کے قومی ٹیلی ویژن کینیڈین براڈکاسٹنگ کارپوریشن پر بھی آپ کو اہم سیاسی مسائل پر اظہار خیال کا موقعہ مل چکا ہے۔ انگلش میں ایک درجن سے زیادہ مضامین اسلام اور سائنس پر مؤقر رسالوں کی زینت بن چکے ہیں۔ آپ کو پانچ زبانوں پر عبور حاصل ہے۔

ڈاکٹر عبدالسلام کے ساتھ آپ کی شناسائی اور خط و کتابت پچیس سال پر محیط ہے۔ ان کی عہد ساز زندگی پر یہ آپ کی تیسری تصنیف ہے۔ اب تک آپ 11 کتابیں تالیف کر چکے ہیں۔ نیازمانہ پبلی کیشنز لاہور کی طرف سے آپ کی 4 کتابیں مسلمانوں کے شاندار سائنسی کارنامے، جدید سوانح ابن رشد، سوانح ابوریحان البیرونی، اور سائنس تاریخ کے آئینہ میں، منصۂ شہود پر آ چکی ہیں۔ اول الذکر دو کتابیں مرکز فروغ سائنس، علی گڑھ یونیورسٹی نے بھی شائع کی تھیں تاکہ ان کو ہندوستان کے دینی مدارس کے نصاب میں شامل کیا جاسکے۔ آپ کو اپنی تصانیف بیوی بچوں کی طرح عزیز از جان ہیں۔ پاکستان اور ہندوستان میں آپ کو مقابلہ مضمون نویسی میں انعامات مل چکے ہیں۔

آپ کا ایک لخت جگر کیمیکل انجنیئر اور دوسرا ٹیلی ویژن سپورٹس جرنلسٹ ہے۔ آپ پچھلے تیس سال سے صوبہ اونٹاریو کی منسٹری آف ہیلتھ کے کمپیوٹر ڈیپارٹمنٹ میں برسر روزگار ہیں۔ دس سال قبل آپ کو حرمین شریفین کی زیارت نصیب ہوئی تھی۔ زندگی میں پچاس مرتبہ خون کا عطیہ دے چکے ہیں۔ سیر کے دوران یا تنہائی کے عالم میں آپ کو عالم غیب سے مضامین کیلئے آئیڈیاز ملتے ہیں۔ سیر و سیاحت کے بھی آپ شوقین ہیں لیکن بیشتر وقت دنیا کی لائبریریوں میں صرف ہوتا ہے۔

ZIKAREY ABDUS SALAM

BY

Zakaria Virk, Canada